Fuji Electric

MSA CONTROL

Innovating Energy Technology

Série Z

Controlador de Temperatura Digital

Micro Controlador Série PXR

MSA CONTROL - (11) 3961-1171 - comercial@msacontrol.com.br

21B1-E-0021

Micro Controlador PXR

[1] Funcionalidades

Com LED Grande
Compacto
Multifuncional

Manual de Operação !!

(Exceto PXR3)

PXR9	PXR5	PXR7	PXR4	PXR3
[96X96mm]	[48X96mm]	[72X72mm]	[48X48mm]	[24X48mm]

Opção

- Comunicação RS45
- Entrada Digital
- 2 Pontos de alarme
- Rotura-sobreaquecimento do aquecedor
- Função de controle aquecimento / refrigeração
- Função de rampa / patamar
- Retransmissão

(Exceto PXR3)

Display LED

Mais amplo

PXW4 (Modelo Existente) **PXR4**

Altura dos caracteres	PXR3	PXR4 PXR5	PXR7	PXR9
Display de variável de processo (PV)	11mm	13mm	17mm	20mm
Display de Valor ajustado (SV)		11mm	12mm	12mm

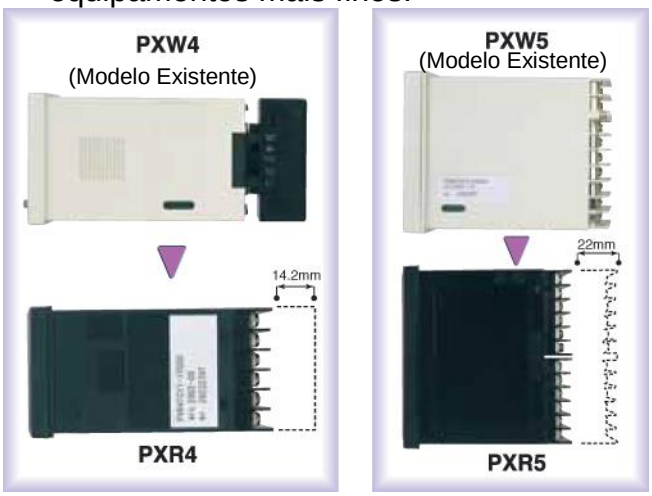
Visibilidade excelente

mesmo em longa distância!

Profundidade menor

mais compacto

Úteis na fabricação de painéis e equipamentos mais finos.



índice

Controlador de Temperatura PXR

Funcionalidades..... 2
Gama de produtos..... 6
Código de Pedido..... 7
Especificações..... 8
Esboço do Diagrama / Abertura do painel..... 11
Diagrama de conexão..... 12
PXR4 do Tipo Soquete..... 14
Funções..... 19
Operação de falha do sensor..... 22
Tabela de parâmetros..... 23

Termoestato Digital PAS3

Especificações..... 28
Esboço do Diagrama / Abertura do painel..... 29
Diagrama de conexão..... 29

Lista de Controladores de Temperaturas

Séries PX..... 30

Operação manual (Padrão)

Disponível para controlar a saída do valor da variável manipulada (MV) com o Modo Manual.

Exceto PXR3

Estrutura frontal impermeável (Padrão)

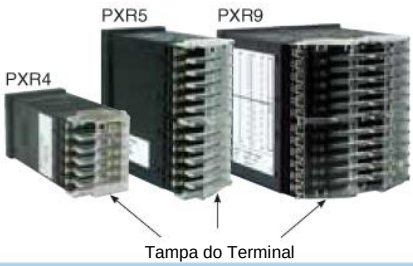
O display frontal e a seção de operação são à prova de água de acordo com o padrão NEMA-4X:IP66. Desta forma, o painel frontal é lavável com água. (A utilização da embalagem que o acompanha para impermeabilidade é necessária).

Montagem em trilhos DIN

Montagem em trilhos DIN (PXR3)

Montável em trilho DIN usando o adaptador de montagem de trilho DIN disponível de acordo com a opção.
Com este adaptador, também é possível montar em parede.

Tampa protetora do bloco de terminais



O bloco de terminais pode ser protegido com a tampa do terminal disponível de acordo com a opção.

Montagem em trilhos DIN (PXR4)

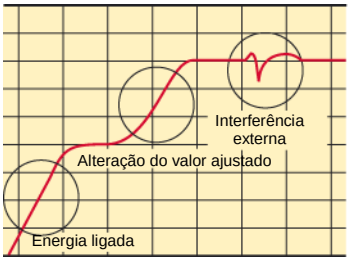
- Fácil de instalar a fiação
- Fácil de substituir

Consulte a página 14.

Controlador diversificado e funções de ajuste (padrão)

Controlador Iniciar (ON) / Parar (OFF) simples, Proporcional-Integral Derivativo (PID) com ajuste automático, PID com controle difuso com ajuste automático e PID com ajuste automático são padrão no PXR.

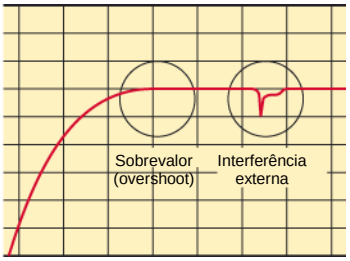
● Ajuste automático



Com a anergia ligada, alterar o valor ajustado ou durante interferência externa, o ajuste é realizado automaticamente para que os parâmetros PID sejam reotimizados.

Nota: Para alguns objetos serem controlados, os valores proporcionais-integrais derivativos (PID) não podem ser otimizados.

● Controlador Difuso



Ultrapassa o valor limite sem desperdiçar o tempo de partida. Também reverte para valores ajustados rapidamente no caso de interferências externas.

Micro Controlador PXR

[1] Funcionalidades

Diversas funções e opções

Mais Funções

Equipamento padrão

1. **Diversas funções de controle e ajuste...** Capazes de abranger vários controles dentro de uma ampla faixa simples de controle Iniciar (ON) / Parar (OFF) para controlador Proporcional-Integral Derivativo - PID difuso.
2. **Estrutura impermeável frontal (conforme o padrão NEMA-4X:IP66) ...** O painel frontal é lavável com água.

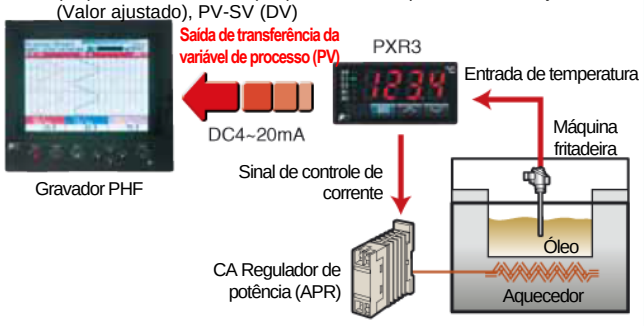
Funções Opcionais

1. **Retransmissão de saída em 4 a 20 mA CC ...** PV (variável de processo), SV (valor definido) e MV (valor da variável manipulada de saída) podem ser transferidos para outro aparelho de medição.
2. **Função de rampa / patamar de 8 segmentos ...** Permite uso como controlador programável simples com um programa de valor ajustado.
3. **Comunicação RS-485 ...** Selecionável entre protocolo MODBUS e Z-ASCII (Original da Fuji).
4. **Entrada digital ...** SV (valor ajustado) é selecionável e vários eventos são executáveis por interruptores externos, etc.
5. **Controle de Aquecimento e refrigeração ...** Aplicável até mesmo a um processo de auto-aquecimento.
6. **Alarme de sobreaquecimento do aquecedor ...** Danos ao equipamento podem ser prevenidos.
7. **Funções diversas de alarme ...** Ação retardada, excitação / seleção de não-excitação ou função de trava podem ser combinadas com alarme.
8. **Entrada remota de valor ajustado (SV) ...** SV (valor ajustado) pode ser selecionado com sinais de 1 a 5V CC a partir da parte externa.

1 Retransmissão de saída em 4 a 20 mA CC

Um custo correspondente a um sensor de temperatura pode ser reduzido conectando um sinal de transferência da variável de processo (PV) a um registrador.

- Sinal de saída: 4 a 20 mA CC
- Tipos de saída: Qualquer variável do processo (PV), valor ajustado (SV), saída de controle (MV) e variável de processo-valor ajustado (Valor ajustado), PV-SV (DV)



2 Função rampa / patamar de 8 segmentos

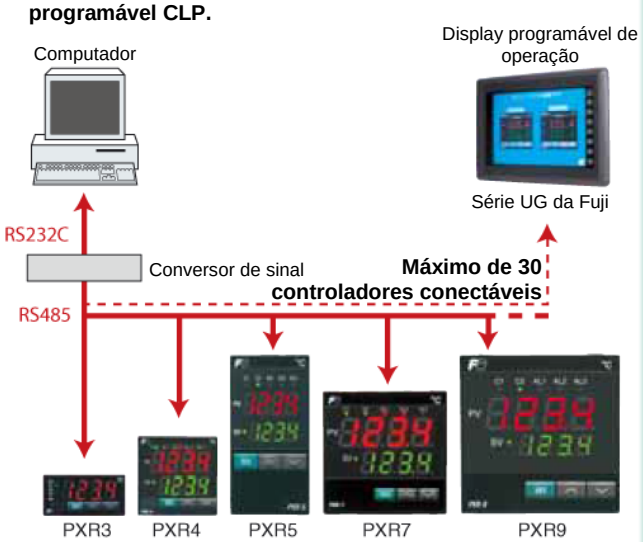
Controle gradiente de temperatura do forno ▸▸▸ Para controle em um padrão de aquecimento

[Função rampa / patamar]

Padrão de aumento / queda da temperatura é controlado pelo ajuste de um padrão de calor tendo um gradiente. Início / reajuste pode ser comandado externamente.

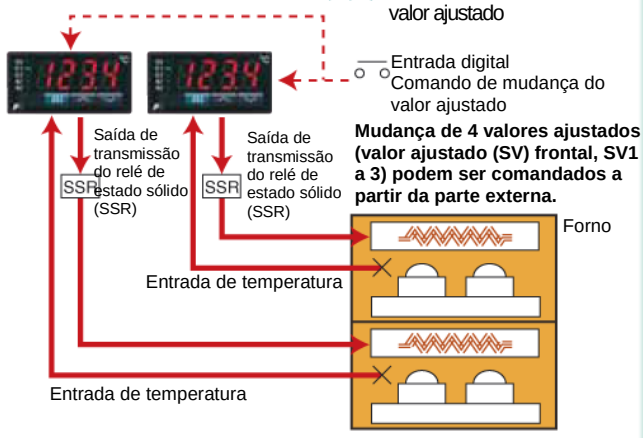
3 Comunicação RS-485

Via interface RS-485, PXR é conectável ao computador, display programável de operação e computador lógico programável CLP.



4 Entrada digital

Controle de temperatura do forno ▸▸▸ Para mudar prontamente o valor ajustado

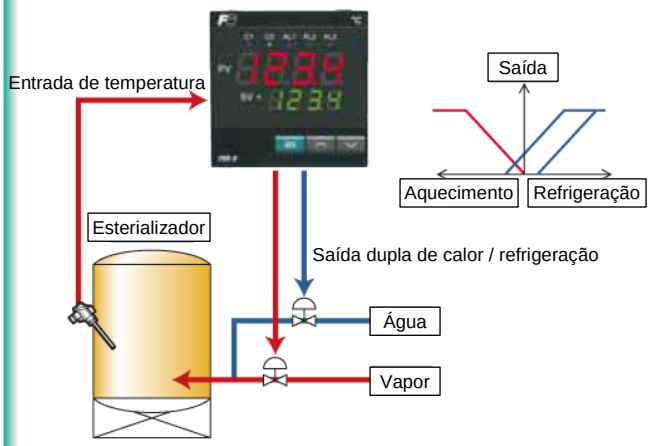


Mudança de 4 valores ajustados (valor ajustado (SV) frontal, SV1 a 3) podem ser comandados a partir da parte externa.

[1] Funcionalidades

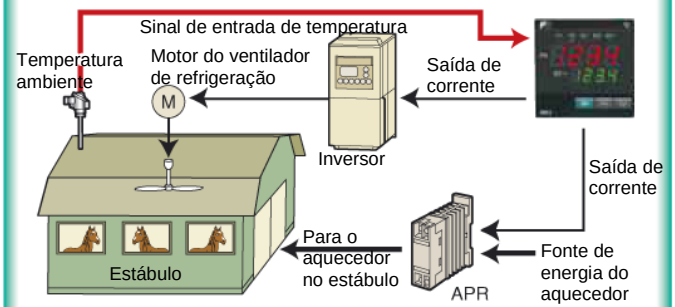
5 Controle de aquecimento e refrigeração

Para controle de aquecimento e refrigeração com um único controlador
Saídas de quecimento e refrigeração podem ser sobrepostas uma com a outra ou uma banda morta pode ser propiciada.



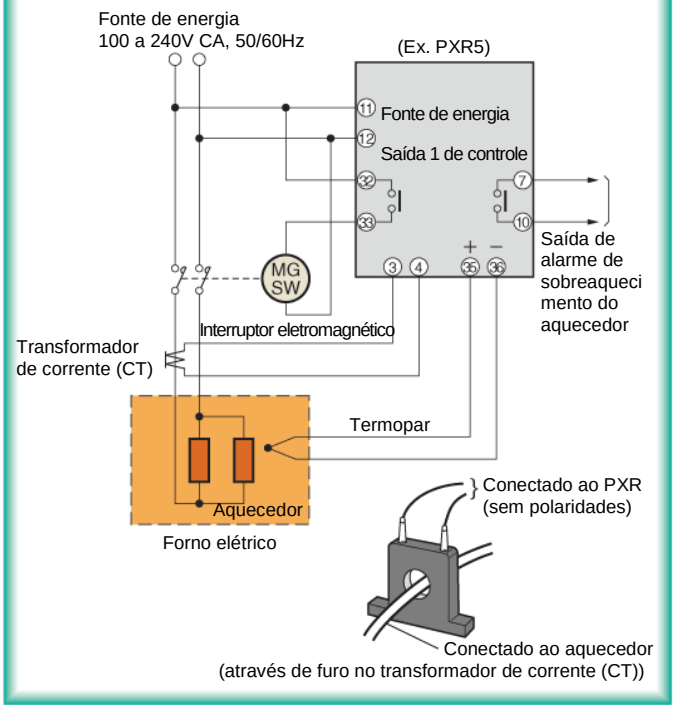
[Economia de energia em estábulos]

- Ambos aquecimento e resfriamento são controlados apenas com um controlador de temperatura utilizando suas 2 saídas de controle.
- O consumo de energia pode ser controlado por meio do controle de um motor de ventilador de refrigeração com inversor.



6 Alarme de sobreaquecimento do aquecedor

Saída do alarme será acionada quando o sobreaquecimento do alarme for detectado.

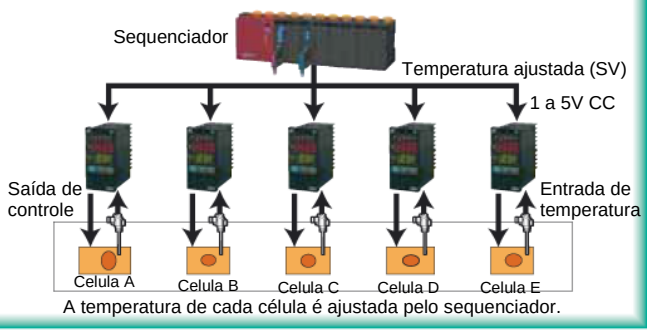


7 Funções diversas do alarme

3 pontos no máximo são ajustáveis

	Tipo de alarme	Diagrama de ação
Alarmes de valor absoluto	Alarme absoluto do limite superior	ALn PV
	Alarme absoluto do limite inferior	ALn PV
	Alarme absoluto do limite superior (com retenção)	ALn PV
	Alarme absoluto do limite inferior (com retenção)	ALn PV
Alarmes de valor de desvio	Alarme de desvio do limite superior	ALn SV PV
	Alarme de desvio do limite inferior	ALn SV PV
	Alarme de desvio dos limites superior e inferior	ALn ALn SV PV
	Alarme de desvio do limite superior (com retenção)	ALn SV PV
	Alarme de desvio do limite inferior (com retenção)	ALn SV PV
	Alarme de desvio dos limites superior e inferior (com retenção)	ALn ALn SV PV
Alarmes das faixas	Desvio dos limites da faixa superior e inferior (ALM1/2 operação independente)	ALn ALn SV PV
	Valor absoluto dos limites da faixa superior e inferior	AL2 AL1 PV
	Desvio dos limites da faixa superior e inferior	AL2 AL1 SV PV
	Valor absoluto do limite da faixa superior e desvio do limite inferior	AL2 SV AL1 PV
	Desvio do limite da faixa superior e valor absoluto do limite inferior	AL1 AL2 SV PV

8 Controle preciso de temperatura obtido pela entrada remota do valor ajustado (SV) a partir da parte externa

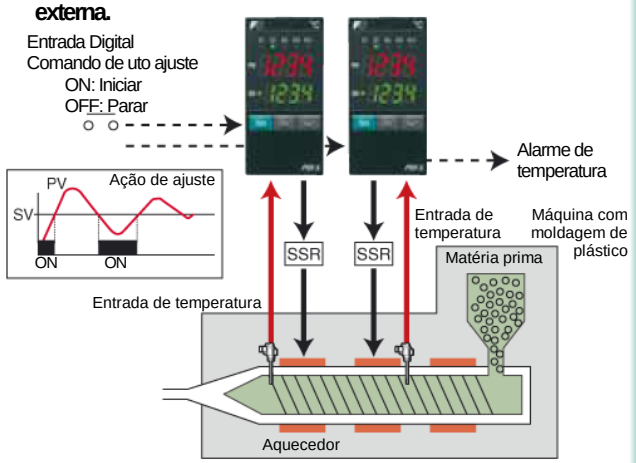


A temperatura de cada célula é ajustada pelo sequenciador.

9 Controle de temperatura da máquina com moldagem de plástico

Para temperatura estável. Controle Difuso + PID aplicável

Iniciar / Parar do auto ajuste pode ser comandado de forma externa.



Micro Controlador PXR

[2] Gama de produtos

Tipo			PXR3	PXR4	PXR7	PXR5	PXR9	Soquete PXR4
Dimensões externas	Tamanho frontal Profundidade do painel (com embalagem impermeável)		24X48mm 97mm	48X48mm 78.8mm	72X72mm 79.7mm	48X96mm 78mm	96X96mm 79.5mm	48X48mm 84.7mm
Método de controle	ON/OFF PID com ajuste automático PID difuso com auto ajuste Aquecimento e refrigeração (PID, PID difuso)		● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Sinal de entrada	Lâmpada de resistência	Pt100	●	●	●	●	●	●
	Termopar	J,K,R,B,S,T,E,N,PL Ⅱ	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
	Tensão/Corrente	CC1~5V, CC4~20mA						
Sinal de saída	Saída 1 de controle (aquecimento)	Contato do relé Transmissão do relé de estado sólido (SSR) / Controle de estado sólido (SSR) CC4~20mA	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	Saída 2 de controle (refrigeração)	Contato do relé Transmissão do relé de estado sólido (SSR) / Controle de estado sólido (SSR) CC4~20mA	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	– – –
Operação manual (Nota 1)			–	●	●	●	●	●
Saída de alarme (opcional)			● Máximo 2 pontos	● Máximo 3 pontos	● Máximo 3 pontos	● Máximo 3 pontos	● Máximo 3 pontos	● Máximo 2 pontos
Alarme de sobreaquecimento do aquecedor (opcional)			–	●	●	●	●	–
Rampa / patamar de 8 segmentos (opcional)			●	●	●	●	●	●
Comunicação RS-485 (opcional)			●	●	●	●	●	–
Entrada digital (opcional)			● Máximo 2 pontos	● Máximo 2 pontos	● Máximo 2 pontos	● Máximo 2 pontos	● Máximo 2 pontos	–
Retransmissão (4 a 20mA CC)			●	●	●	●	●	–
Valor ajustado remoto			–	●	●	●	●	–
Tensão da fonte de energia	CA100~240V 50/60Hz CC24V, CA24V 50/60Hz		● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
Estrutura impermeável frontal								
Estrutura externa do terminal			Terminal de plugue	Parafuso de fixação M3	Parafuso de fixação M3	Parafuso de fixação M3	Parafuso de fixação M3	Soquete
Montagem de trilho DIN			●	–	–	–	–	●
Cobertura do Terminal			–	●	●	●	●	–
Padrões aplicáveis	UL, C-UL CSA CE		● ● ●	● ● ●	● – ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●

■ Outros

Tipo de montagem em trilho DIN (PXR4)

Consulte o PXR4 (do tipo soquete) na página 14.

[3] Código de Pedido do PXR

Tamanho 24x48mm

PXR 4 5 6 7 8 – 9 10 11 12 13 – 14

Dig.	Especificação	Nota
4	**<Tamanho da Altura x Peso Frontais>**	
	24x48mm	3
5	**<Sinal de entrada>**	
	Termopar °C	T
	Termopar °F	R
	RTD Pt100Ω do tipo de 3 fios °C	N
	RTD Pt100Ω do tipo de 3 fios °F	S
	1 a 5V CC	A
	4 a 20mA CC	B
6	**<Saída 1 de controle>**	
	Saída de contato do relé	A
	Saída de transm. do relé de est. sólido (SSR) / contr. de est. sólido (SSC)	C
	Saída de 4 a 20mA CC	E
7	**<Saída 2 de controle>**	
	Nenhum	
	Saída de contato do relé	Nota 1
	Saída de transmissão do relé de estado sólido (SSR) / controle de estado sólido (SSC)	Nota 1
	Saída de 4 a 20mA CC	Nota 1
8	**<Código de revisão>**	1
9	**<Especificações 1 (opcional)>**	
	Nenhuma	0
	1 ponto de alarme	1
	rampa / patamar de 8 segmentos	4
	1 ponto de alarme + rampa / patamar de 8 segmentos	5
	2 pontos de alarme	Nota 2
	2 pontos de alarme + rampa / patamar de 8 segmentos	Nota 2
10	**<Manual de instruções> <Tensão de fonte de energia>**	
	Nenhum 100 a 240V CA	F
	Inglês 100 a 240V CA	G
	Nenhum 24V CA/24V CC	N
	Inglês 24 AC/24V CC	V
		C
		B
11 12 13	**<Especificações Opcionais 2>**	0 0 0
	Nenhum	0 0 0
	Interface Modbus RS-485	M 0 0
	Interface X-ASCII RS-485	N 0 0
	Retransmissão + 1 ponto de entrada digital	Q 0 0
	Retransmissão	R 0 0
	2 pontos de entrada digital	Nota 3 T 0 0
	Interface Modbus RS-485 + 1 ponto de entrada digital	Nota 3 V 0 0
	Interface X-ASCII RS-485 + 1 ponto de entrada digital	W 0 0
14	**Especificações Não-Padrão>**	F
	Ajuste de parâmetro não-padrão	

Nota 1: Alarme de Processo (2 pontos) (códigos "F e G" no 9º dígito) não podem ser especificados.
Nota 2: Saída 2 de controle (os códigos "A, C e E" no 7º dígito) não pode ser especificado.
Nota 3: Controle de saída 2, entrada digital de comunicação (2 pontos), alarme (2 pontos), e fonte de alimentação 24V (os códigos "A, C e E" no 7º digito," F e G" no 9º dígito, e" A, B, e C ", no 10º dígito) não podem ser especificado.

PXR3: Itens Opcionais

Conteúdo	Modelo
Adaptador para Trilhos DIN	ZZP*CTK368715P1

Tamanho 48x48mm
Tamanho 72x72mm

PXR 4 5 6 7 8 – 9 10 11 12 13

Dig.	Especificação	Nota
4	**<Dimensões Frontais>**	
	48x48mm Parafuso de fixação	4
	72x72mm Parafuso de fixação	7
5	**<Sinal de entrada>**	
	Termopar °C	T
	Termopar °F	R
	Lâmpada de resistência Pt100 do tipo de 3 fios °C	N
	Lâmpada de resistência Pt100 do tipo de 3 fios °F	S
	1 a 5V CC	A
	4 a 20mA CC	B
6	**<Saída 1 de controle>**	
	Saída de contato do relé	A
	Saída de transmissão do relé de estado sólido (SSR) / controle de estado sólido (SSC)	C
	Saída de 4 a 20mA CC	E
7	**<Saída 2 de controle>**	
	Nenhum	
	Saída de contato do relé	Nota 2
	Saída de transmissão do relé de estado sólido (SSR) / controle de estado sólido (SSC)	Nota 2
	Saída de 4 a 20mA CC	Nota 2
	Retransmissão de (4 a 20mA CC)	Nota 2
8	**<Código de revisão>**	1
9	**<Especificações 1 (opcional)>**	
	Nenhuma	0
	1 ponto de alarme	1
	Alarme para a quebra do aquecedor	Nota 3
	1 ponto de alarme + Alarme para a quebra do aquecedor	Nota 3
	Rampa / patamar de 8 segmentos	4
	1 ponto de alarme + rampa / patamar de 8 segmentos	5
	Alarme para a quebra do aquecedor + rampa / patamar de 8 segmentos	6
	1 ponto de alarme + Alarme para a quebra do aquecedor	Nota 3
	+ rampa / patamar de 8 segmentos	Nota 3
	2 pontos de alarme	F
	2 pontos de alarme + rampa / patamar de 8 segmentos	G
	2 pontos de alarme + Alarme para a quebra do aquecedor + rampa / patamar de 8 segmentos	Nota 3
	3 pontos de alarme	H
	R-SP	Nota 3 M
	R-SP + 2 pontos de alarme	Nota 3 D
		P
10	**<Manual de instruções> <Tensão de fonte de energia>**	
	Nenhum 100 a 240V CA	Nota 5 N
	Inglês 100 a 240V CA	V
	Nenhum 24V CA/24V CC	Nota 5 C
	Inglês 24 AC/24V CC	B
11 12 13	**<Especificações Opcionais 2>**	0 0 0
	Nenhum	0 0 0
	RS-485 Modbus	M 0 0
	RS-485 (Z-ASCII)	N 0 0
	Entrada digital (1 ponto)	S 0 0
	Entrada digital (2 pontos)	Nota 4 T 0 0
	RS-485 Modbus + Entrada digital (1 ponto)	V 0 0
	RS-485 (Z-ASCII) + Entrada digital (1 ponto)	W 0 0

Tamanho 48x96mm
Tamanho 96x96mm

PXR 4 5 6 7 8 – 9 10 11 12 13

Dig.	Especificação	Nota
4	**<Dimensões frontais>**	
	48x96mm Parafuso de fixação	5
	96x96mm Parafuso de fixação	9
5	**<Sinal de entrada>**	
	Termopar °C	T
	Termopar °F	R
	Lâmpada de resistência Pt100 do tipo de 3 fios °C	N
	Lâmpada de resistência Pt100 do tipo de 3 fios °F	S
	1 a 5V CC	A
	4 a 20mA CC	B
6	**<Saída 1 de controle>**	
	Saída de contato do relé	A
	Saída de transm. do relé de est. sólido (SSR) / contr. de est. sólido (SSC)Saída de 4 a 20mA CC	Nota 1 C E
7	**<Saída 2 de controle>**	
	Nenhum	
	Saída de contato do relé	Y
	Saída de transm. do relé de est. sólido (SSR) / contr. de est. sólido (SSC)	A
	Saída de 4 a 20mA CC	C
	Retransmissão de (4 a 20mA CC)	E
	<Código de revisão>	R 1
8	**<Especificações 1 (opcional)>**	
9	Nenhuma	0
	1 ponto de alarme	1
	Alarme para a quebra do aquecedor	2
	1 ponto de alarme + Alarme para a quebra do aquecedor	Nota 2 3
	Rampa / patamar de 8 segmentos	Nota 2 4
	1 ponto de alarme + rampa / patamar de 8 segmentos	5
	Alarme para a quebra do aquecedor + rampa / patamar de 8 segmentos	6
	1 ponto de alarme + Alarme para a quebra do aquecedor	Nota 2 7
	+ rampa / patamar de 8 segmentos	Nota 2 F
	2 pontos de alarme	G
	2 pontos de alarme + rampa / patamar de 8 segmentos	H
	2 pts de alarme + Alarme p/ a qbr do aquecedor + rampa / patamar de 8 segm.	Nota 2 M
	3 pontos de alarme	D
	R-SP	Nota 2 P
	R-SP + 2 pontos de alarme	Nota 2
10	**<Manual de instruções> <Tensão de fonte de energia>**	
	Nenhum 100 a 240V CA	Nota 4 N
	Inglês 100 a 240V CA	V
	Nenhum 24V CA/24V CC	Nota 4 C
	Inglês 24 CA/24V CC	B
11 12 13	**<Especificações Opcionais 2>**	0 0 0
	Nenhum	0 0 0
	Comunicação RS-485 Modbus	M 0 0
	Comunicação RS-485 (Z-ASCII)	N 0 0
	Entrada digital (1 ponto)	Nota 3 S 0 0
	Entrada digital (2 pontos)	T 0 0
	Comunicação RS-485 Modbus + Entrada digital (1 ponto)	V 0 0
	Comunicação RS-485 (Z-ASCII) + Entrada digital (1 ponto)	W 0 0

Nota 1: Não pode ser combinado com o alarme da quebra do aquecedor. (N° 2, 3, 6, 7 e H no 9° dígito não pode ser especificado).
Nota 2: Não pode ser combinado com RS485 + entrada digital de 1 ponto. (V00 e W00 no 11, 12, e 13° dígitos não podem ser especificados.)
Nota 3: No caso de entrada digital de 2 pontos, quaisquer das saídas 2 de controle ou alarme de quebra de aquecedor ou R-SP podem ser selecionados. (Entrada digital de 2 pontos, saída 2 de controle + alarme de quebra do aquecedor não pode ser especificado ao mesmo tempo).
Nota 4: O parâmetro de operação manual é ocultado quando é configuração padrão.

As configurações padrão de sinais de entrada, intervalos medidos e valores de ajuste são mostrados abaixo.

Termopar especificado: Termopar K, faixa de medição: 0 a 400 ˚C, Valor de ajuste: 0 ˚C
Lâmpada de resistência especificada: Pt, faixa de medição: 0 a 150 ˚C, valor de ajuste: 0 ˚C
Tensão, corrente especificada. Escala: 0 a 100%, valor de ajuste: 0%
Em qualquer caso, diferente da descrição acima, os sinais de entrada e especifique os sinais de entrada e faixa medida.
Os sinais de entrada para o termopar e lâmpada de resistência podem ser mudados com as teclas frontais do painel.

As configurações padrão de ação de controle são inversas para a saída 1 de controle e diritas para a saída 2 de controle.
Ações inversas e diretas podem ser comutadas com teclas no painel frontal.

PXR4/5/9: Itens Opcionais

Conteúdo	Modelo
Cobertura do Terminal	PXR4/7 : ZZP PXR1-A230 PXR5/9 : ZZP PXR1-B230
Transformador de Corrente (CT) para o alarme de sobreaquecimento do aquecedor	1~30A: ZOZ CCTL-6-S-H 20~50A: ZOZ CCTL-12-S36-8

Nota 1: Não pode ser combinado com o alarme de quebra de aquecedor. (2, 3, 6, 7, H não podem ser especificadas no 9° dígito).
Nota 2: No caso da combinação de código do 9° dígito: 3, 7, F, G, H, M ou P e PXR4, são necessárias as seguintes condições de instalação. 1) temperatura Máxima ambiente: 40 °C 2) Montagem individual. (Montagem lado a lado não é permitida).
Nota 3: Não pode ser combinado com RS485 + entrada digital de 1 ponto. (V e W não podem ser especificados em 11 dígitos.)
Nota 4: No caso de saída 2 de controle, o alarme de quebra de aquecedor ou entrada de valor ajustado (SV) remoto pode ser selecionados. (A, C, E e R, no 7° dígito, e 2,3,6,7, H, D e P no 9° dígito não podem ser especificados).
Nota 5: O parâmetro de operação manual é oculto quando é configuração padrão.

Micro Controlador PXR

[4] Especificações

■ Especificações Gerais

Tensão de alimentação de energia	100 V (-15%) a 240 V (+10%) CA, 50/60 Hz ou 24 V (±10%) CA 50/60 Hz, 24V (±10%) CC
Consumo de Energia	Quando usar 100 V CA: 6 VA (PXR3), 8 VA (PXR4,7), 10 VA (PXR5,9) Quando usar 220 V CA: 8 VA (PXR3), 10 VA (PXR4,7),12 VA (PXR5,9) Quando usar 24 V CA/CC: 8 VA (PXR3), 10 VA (PXR4,7),12 VA (PXR5,9)
Resistência de isolamento	20MΩ ou superior (500 V CC)
Rigidez Dielétrica	Fonte de energia - aterramento... 1500 V CA para 1 minuto Fonte de energia - outros... 1500 V CA para 1 minuto Aterramento - Saída de Relé... 1500 V CA para 1 minuto Aterramento - Saída do alarme...1500 V CA para 1 minuto Outros...1500 V CA para 1 minuto
Impendência de entrada	Termopar: 1MΩ ou superior Tensão: 450Ω ou superior Corrente: 250Ω (resistor externo)
Resistência admissível da fonte do sinal	Termopar: 100Ω ou inferior Tensão: 1 kΩ ou inferior
Resistência admissível da fiação	Lâmpada de resistência: 10Ω ou inferior por fio
Precisão de compensação da junção de referência	±1°C (em 23°C)
Correção no valor de entrada	±10% de faixa de medição
Correção do valor ajustado	±50% de faixa de medição
Filtro de entrada	0 a 900.0 segundos ajustável em segmentos de 0.5 segundos (filtro de retardamento do 1° pedido)
Proporção de redução do ruído	Ruído do modo normal (50/60 Hz): 50dB ou superior Ruído do modo comum (50/60 Hz): 140 dB ou superior
Padrões Aplicáveis	Não disponíveis em tamanhos 72x72mm

■ Função de controle do tipo padrão

Ação de controle	Controle PID (com ajuste automático, auto-ajuste) Controle difuso (com ajusto automático)
Banda proporcional (P)	0 a 999.9% da faixa de medição ajustável em segmentos de 1 segundo
Tempo integral (I)	0 a 3200 seg ajustável em segmentos de 1 seg
Tempo diferencial (D)	0 a 999.9 seg ajustável em segmentos de 0.1 seg
Ação on/off se P = 0. Ação proporcional quando I, D = 0.	
Ciclo proporcional	1 a 150 seg ajustável em segmentos de 1 seg. Apenas para saída de contato de relé ou transmissão de saída do relé de estado sólido (SSR) / Contato de estado sólido (SSC)
Largura da histerese	0 a 50% da faixa de medição Somente para cada ação on/off
Anti-reset windup (tem a função de parar de acumular avisos de reinicialização quando a saída estiver parada no limite)	0 a 100% da faixa de medição Validado automaticamente no ajuste automático
Ciclo de amostragem de entrada	0.5 seg
Ciclo de controle	0.5 seg

■ Seção de entrada

Sinal de entrada	Termopar: J, K, R, B, S, T, E, N, PLII Lâmpada de resistência: Pt100 Tensão, corrente: 1 a 5 V CC, 4 a 20 mA CC (Aplicar entrada de corrente depois de conectar o resistor fornecido de 250Ω ao terminal de entrada.)
Faixa de medição	Veja a medição na tabela de faixas de medição
Sobreaquecimento	Para controle de entrada de termopares ou lâmpadas de resistência, saída superior / inferior são selecionáveis

■ Seção de saída do tipo padrão (saída 1 de controle)

Saída 1 de controle	Selecione um da seguinte maneira Contato de relé: contato SPDT (poló simples, curso duplo): 220V CA/30V CC, 3A (carga resistiva) Para PXR3, contato SPST (pólo simples, curso simples) Vida mecânica: 10 milhões de operações (sem carga) Vida elétrica 100.000 operações (carga nominal) Comutação mínima de corrente 100mA (24V CC) Para PXR3, 10 mA (5 V CC) Transmissão do relé de estado sólido (SSR) / Controle de estado sólido (SSC) (impulso de tensão): ON: 17 a 25 V CC, Para PXR3, 12 a 16 V CC OFF: 0.5V CC ou inferior Corrente máxima: 20mA ou inferior 4 a 20 mA CC: resistência da carga admissível 600Ω ou inferior Para PXR3, 100 a 500Ω

■ Funções de controle de aquecimento/refrigeração (opcional)

Ação de controle	Controle PID (com ajuste automático)
Banda proporcional (P) da lateral de refrigeração	Lateral do aquecimento, lado "P" × coeficiente da lateral de refrigeração (Definido automaticamente no ajuste automático) Coeficiente de banda proporcional da lateral de refrigeração: 0 a 100.0 Ação On / off se for P = 0
Tempo integral (I)	0 a 3200 seg (comum às laterais de aquecimento e refrigeração)
Tempo diferencial (D)	0 a 999.9 seg (comum às laterais de aquecimento e refrigeração)
P, I, D = 0: ação ON / OFF (sem banda morta) para o aquecimento e refrigeração I, D = 0: ação proporcional	
Ciclo proporcional	1 a 150 seg Somente para saída de contato de relé ou saída de transmissão do relé de estado sólido (SSR) / controle de estado sólido (SSC)
Largura da histerese	0.5% da faixa de medição comum para as laterais de aquecimento e refrigeração, para a ação ON/OFF apenas 0 a 100% da faixa de medição Automaticamente validadas no ajuste automático
Anti-reset windup (tem a função de parar de acumular avisos de reinicialização quando a saída estiver parada no limite)	± 50% da banda proporcional da lateral de aquecimento
Ciclo de amostragem de entrada	0.5 seg
Ciclo de controle	0.5 seg
Operação manual	Operação manual -3 a 103% (exceto para PXR3)

■ Seção de saída do tipo de controle de aquecimento e refrigeração (saída 2 de controle) (Opcional)

Saída 2 de controle	Selecione um da seguinte maneira Contato de relé: contato SPDT (poló simples, curso duplo): 220V CA/30V CC, 3A (carga resistiva) Para PXR3, contato SPST (pólo simples, curso simples) Vida mecânica: 10 milhões de operações (sem carga) Vida elétrica 100.000 operações (carga nominal) Comutação mínima de corrente 100mA (24V CC) Para PXR3, 10 mA (5 V CC) Transmissão do relé de estado sólido (SSR) / Controle de estado sólido (SSC) (impulso de tensão): ON: 17 a 25 V CC, Para PXR3, 12 a 16 V CC OFF: 0.5V CC ou inferior Corrente máxima: 20mA ou inferior 4 a 20 mA CC: resistência da carga admissível 600Ω ou inferior Para PXR3, 100 a 500Ω

■ Seção de operação e display

Método de ajuste de parâmetro	Ajuste digital por 3 teclas com a função de bloqueio das teclas
Display	Display Seletivo da Variável de Processo / Valor Ajustado (PXR3: display único) 4 dígitos, LED com 7 segmentos
Display LED de Status	Saída de controle, saída de alarme de processo, saída de alarme de sobrequecimento do aquecedor (não disponível para PXR3)
Precisão de ajuste	0.1% ou inferior da faixa de medição
Precisão de indicação (a 23 ˚C)	Termopar: (0.5% da faixa de medição) 1 dígito, 1 ˚C Para termopares R de 0 a 500 ˚C ... (1% da faixa de medição) 1 dígito, 1 ˚C Para termopares B de 0 a 400 ˚C ... (5% da faixa de medição) 1 dígito, 1 ˚C Lâmpada de resistência, tensão / corrente: (0,5% da faixa de medição) 1 dígito

■ Alarme (opcional)

Tipo de alarme	Alarme absoluto, alarme de desvio, alarme de zona com limites superiores e inferiores para cada Função de Retenção (Hold) disponível (Consultar página 15) Trava de alarme, com função de seleção Excitação / não-excitação
Alarme ON-delay (retardamento)	Configuração de retardamento de 0 a 9999 segundos ajustável em segmentos de 1 segundo
Saída de alarme de processo	Contato de relé: SPST (pólo simples, curso simples) Contato: 220 V CA/30 V CC, 1 A (carga resistiva) Vida mecânica: 10 milhões de operações (sem carga) Vida elétrica: 100.000 operações (carga nominal) Comutação mínima 100 mA (5 V CC) Para PXR3, 10 mA (5 V CC). Máximo de 2 pontos (PXR3), Máximo de 3 pontos (PXR4, 5, 7, 9) Ciclo de produção de 0.5 seg

[4] Especificações

■ Alarme de sobreaquecimento do aquecedor (opcional, não disponível para PXR3)

Detecção de corrente do aquecedor (opcional) **Não disponível para PXR3**	Detector de corrente: CTL-6-S-H, durante 1 a 30 A / CTL-12-S36-8 por 20 a 50 A Precisão de detecção de corrente: 10% da faixa de medição Faixa ajustável do alarme: 1 a 50 A Disponível apenas quando a saída de controle é o contato de relé ou transmissão do relé de estado sólido (SSR) / controle de estado sólido (SSC). No entanto, a detecção é possível quando a saída de controle ON dura 500 ms ou mais.
Saída de alarme de sobreaquecimento do aquecedor **Não disponível para PXR3**	Contato de relé: contato SPST (pólo simples, curso simples): 220 V CA/30 V CC, 1 A (carga resistiva) Vida mecânica 10 milhões de operações (sem carga) Vida elétrica: 100.000 operações (carga nominal) Comutação mínima: 100 mA (24 V CC) 1 saída, ciclo de atualização de saída 0.5 seg

■ Entrada digital (opcional)

Pontos	1 ou 2
Especificações elétricas	5 V CC, aprox. 2 mA (OFF judgement (julgamento) para 3 V CC ou superior, ON judgement (julgamento) para de 2 V CC ou menos)
Largura do impulso de entrada	Mínimo de 0.5 segundos
Função (qualquer uma ajustável)	Mudança do valor ajustado (Frontal, SV1 a 3) Controle de início de start / stop (inicar / parar) Ramp / absorver ação start / reset (iniciar / reiniciar) Ajuste automático start / stop (inicar / parar) Cancelamento da trava do alarme e ínicio do temporizador embutido

■ Função do temporizador (opcional)

Ligar	Através de entrada digital
Ajuste	0 a 9999 seg ajustável em segmentos de 1 seg
Ação	Evento ON-delay (retardamento) ou OFF-delay (retardamento)
Sinal de saída	Relé de saída do alarme usado. Até 3 pontos disponíveis.

■ Função de saída de retransmissão (opção)

Especificações físicas	EIA RS485
Protocolo de comunicação	ModbusTM modo RTU ou protocolo PXR (Z-ASC II)
Método de comunicação	Método de 2 fios. Metade duplex de série em bit, tipo de sincronização start-stop (iniciar-parar).
Tipo de dados	8 bits. Paridade: par / ímpar / nenhuma.
Taxa de comunicação	9600bps
Aspécto do conexão	multi-drop/até 32 controladores conectáveis incluindo estação mestre.
Distância de comunicação	Extensão total de 500 m ou menos.
Conversor de sinal RS232C /RS485 (recomendado)	Tipo isolada Fabricante: SYSMEX RA Co., Ltd (Japão) Modelo: RC-770X http://www.sysmex-ra.co.jp Fabricante: OMRON Co., Ltd (Japão) Modelo: K3SC-10 http://www.omron.co.jp/

■ Função de saída de retransmissão (opcional)

Sinal de saída	CC 4-20mA
Resistência de carga	500Ω ou menos (PXR3), 600Ω ou menos (PXR4, 5, 7, 9)
Atualização de saída	500ms
Precisão de saída	0,3% FS - Escala Completa (a 23 ˚C)
Resolução	2000 ou mais
Tipo de sinal de saída	Qualquer um entre variável de processo PV, valor ajustado SV, valor ajustado DV e variável manipulada MV (selecionável pelo parâmetro)

■ Valor ajustado remoto (opcional, não disponível em tamanho 24x48mm)

Sinal de entrada	1 a 5 V CC, 1 ponto
Precisão	±0.5% 1 digito (a 23˚C)
Ciclo de amostragem de entrada	0.5 seg
Escalonamento de entrada	Permitido
Display de modo remoto	LED no painel frontal
Impendância de entrada	1MΩ ou superior

■ Outras funções

Função de máscara do parâmetro	Display de parâmetro é desativado pelo software.
Função rampa / patamar (opcional)	2 modelos de programa de 4 segmentos de cada um, ou 1 modelo de programa x 8 segmentos Entrada digital permite iniciar / reiniciar a ação.

■ Processamento de falha de energia

Proteção de memória	Realizado por memória não volátil

Análise automática

Método	Supervisão de erro do programa através do temporizador vigia “cão de guarda”

■ Condições de operação e armazenamento

Temperatura de operação ambiente	-10˚C a 50˚C
Umidade operacional do ambiente	Menos que 10% de umidade relativa do ar (nenhuma condensação)
Temperatura de armazenamento	-20˚C a 50˚C

■ Itens Opcionais

Detector de corrente (CT) **Não disponível para PXR3**	Para 1 a 30 R: CTL-6-S-H Para 20 a 50 A: CTL-12-S36-8 (consulta a página 17)
Adaptador de montagem de trilho DIN	ZZP * CTK368715P1 (para diagrama de esboço, consulte a página 11)
Cobertura do terminal	PXR4: ZZPPXR1-A230 PXR5 / 9: ZZPPXR1-B230 (para diagrama de esboço, consulte a página 11)
Manual de instruções	Para a função de comunicação (consulte lista de documentos relacionados na página 10)

■ Estrutura

Método de montagem	Painel embutido de montagem PXR3 pode ser montado em trilho / parede usando o adaptador de montagem em trilho DIN disponível de acordo com a opção.
Terminal externo	Terminal no estilo plugue (PXR3) ou parafuso de fixação M3 (PXR4, 5, 7, 9)
Material da caixa	Plástico (grau não-combustível UL94V-0 equivalente) Consulte o diagrama de esboço na página 11.
Dimensões	Aprox. 150 g (PXR3), 200 g (PXR4), 250g (PXR7), 300 g (PXR5), 300 g (PXR9)
Peso	Estrutura impermeável frontal: NEMA4X (IEC padrão equivalente IP66) (Quando montada no painel com a nossa embalagem genuína característica impermeável indisponíveis em estreita montagem de múltiplas unidades)
Estrutura de proteção	Caixa traseira: EC IP20
Invólucro externo	Preto (estrutura dianteira, caixa)

■ Escopo externo

Invólucro externo	Preto (estrutura dianteira, caixa)

■ Escopo de entrega

Escopo de entrega	Controlador, suporte de montagem de painel, embalagem de estanque frontal, manual de instruções, resistor de 250Ω (para entrada de corrente)

■ Tabela da Faixa de Medição

Sinal de entrada		Faixa de medição °C	Faixa de medição °F
Lâmpada de resistência	Pt100	-199 a 850 *	-238 a 1562
Termopar	J	0 a 800	32 a 1472
	K	0 a 1200	32 a 2192
	R	0 a 1600	32 a 2912
	B	0 a 1800	32 a 3272
	S	0 a 1600	32 a 2912
	T	-150 a 400	-238 a 752
	E	-150 a 800	-238 a 1472
	N	0 a 1300	32 a 2372
	PLII	0 a 1300	32 a 2372
Tensão da Corrente Contínua (CC)	1 a 5V	Faixa de escalonamento	-1999 a 9999
Corrente Contínua (CC)	4 a 20mA		

Nota 1: Para entrada de corrente conectar o resistor de 250Ω fornecido no terminal de entrada.

Nota 2: Quando a faixa de medição for superior a 1000 °C (1832 °F), o ponto decimal não pode ser utilizado.

*A faixa de medição do PXR3 para Pt100 é -150 a 850°C (-238 a 1562°F)

■ Diagrama do bloco de isolamento

Micro Controlador PXR

[4] Especificações

Seção da fonte de energia	Circuito interno de entrada de medição
Saída 1 do controle do contato de relé	
Saída 2 do controle do contato de relé	Impulso de tensão, 4 a 20mA CC, saída 1 de controle Impulso de tensão, 4 a 20mA CC, saída 2 de controle Saída de transferência Entrada digital (no caso de retransmissão pelo PXR3)
Saída 1 do relé de alarme	
Saída 2 do relé de alarme	
Saída 3 de relé de alarme ou saída de alarme de quebra de aquecedor (PXR3 não incluso)	Comunicação (RS-485) Entrada digital (no caso de retransmissão pelo PXR3,4,5,7,9)

Nota: isolamento básico (rigidez dielétrica 1500 V CA) entre os blocos delimitados por linha____.
Isolamento funcional (rigidez dielétrica de 500 V CA) entre os blocos delimitados por linha - - - -.
Não isolado entre os blocos que não são delimitados uns dos outros.

■ Precaução no uso

Saída de controle

Modelo	Impulso de tensão para transmissão de saída do relé de estado sólido (SSR)		CC 4 a 20mA Resistência de carga admissível
	Tensão	Corrente máximo	
PXR3	**15V CC**	**20mA**	100 a 500Ω
PXR4, 5, 7, 9	**24V CC**	**20mA**	600Ω ou inferior
PXV3	**5.5V CC**	**20mA**	600Ω ou inferior
PXV	**24V CC**	**60mA**	600Ω ou inferior
PXW	**24V CC**	**60mA**	600Ω ou inferior
PXZ	**24V CC**	**60mA**	600Ω ou inferior

Diferenças de outros modelos estão listadas à esquerda. Para substituição, análise é necessária para verificar se as especificações de controle estão satisfatórias.

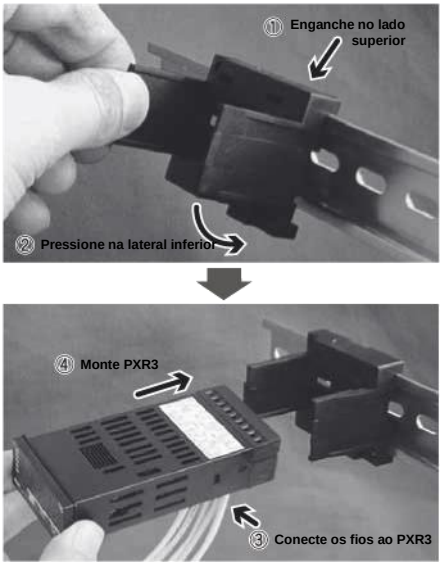
■ Lista de documentos relacionados

		PXR3	PXR4, 7	PXR5	PXR9
Manual de instrução		TN1PXR3-E	TN1PXR-E	TN1PXR5/9-E	
Manual de operação		ECNO:409	ECNO:406		
Manual de função da comunicação	**MODBUS**	TN512642-E			
	Z-ASCII	TN512644-E			

*Download dos documentos acima pode ser feito da nossa página da internet.
http://www.fic-net.jp/

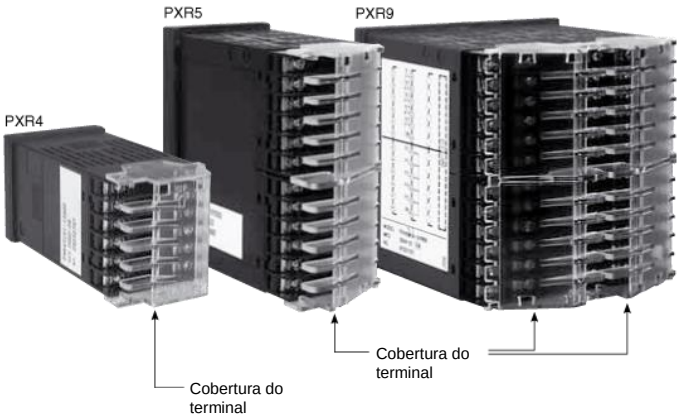
Montagem em trilho DIN (PXR3 apenas)

Montável em trilho DIN, usando o adaptador de montagem de trilho DIN disponível de acordo com a opção. Com este adaptador, também montável à parede.

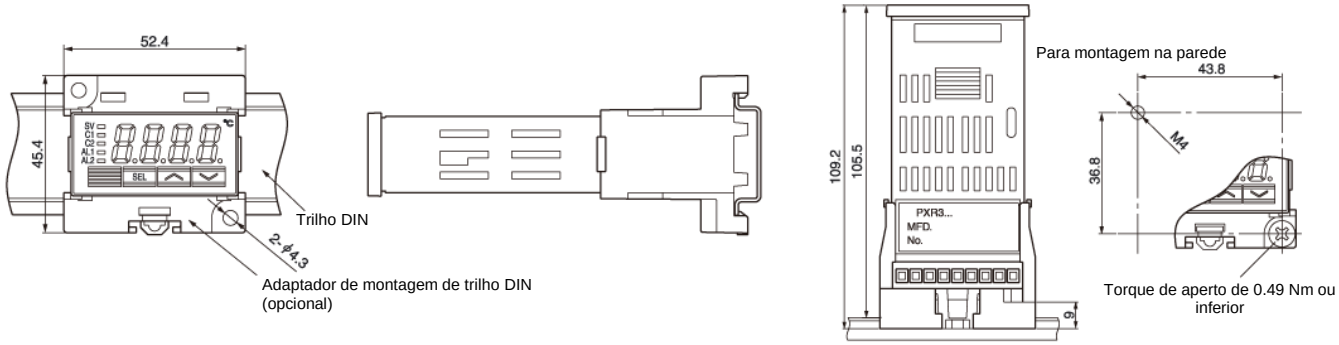


Cobertura do terminal (PXR4, 5, 9)

O bloco de terminal pode ser protegido pela cobertura do terminal disponível de acordo com a opção



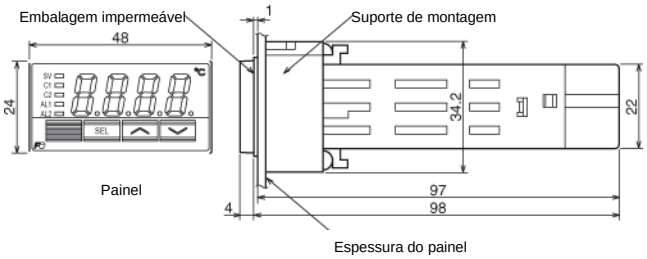
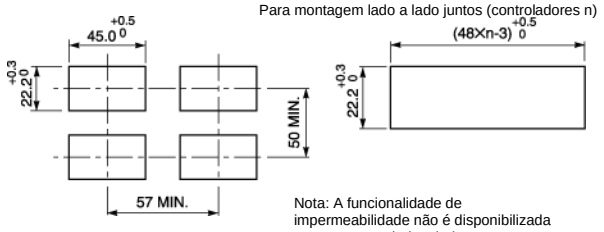
Com o adaptador de montagem de trilho DIN para PXR3 (disponível de acordo com a opção)

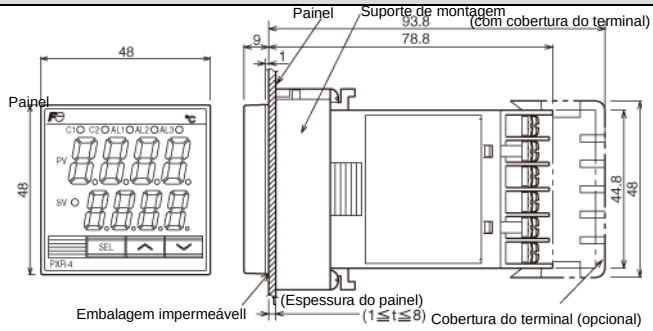
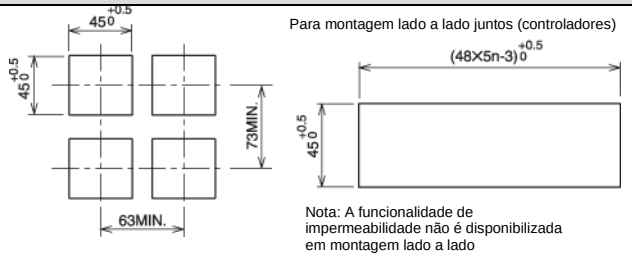


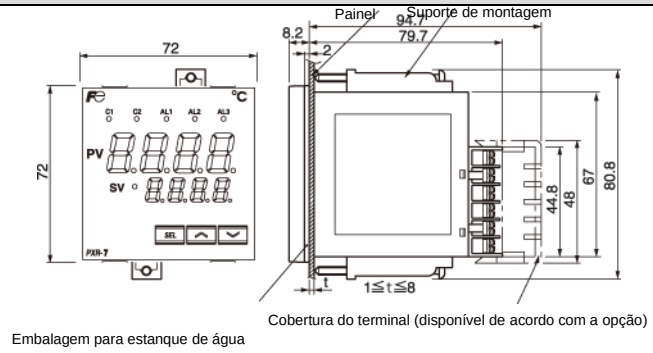
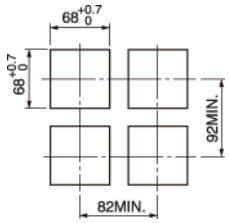
Precaução na furação do painel: No caso de revestimento, etc, após a furação, as dimensões acima devem ser seguidas no acabamento.

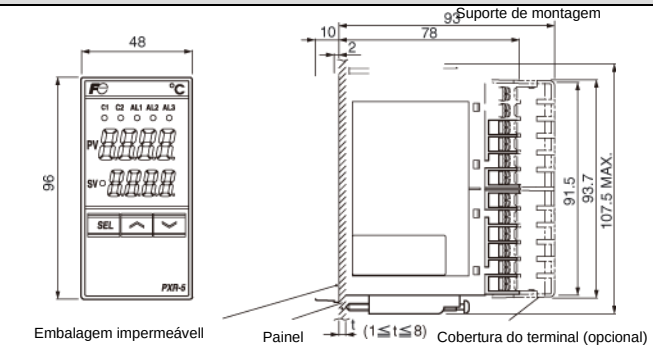
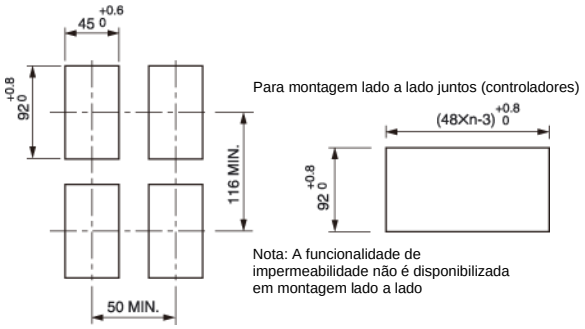
[5] Esboço e Dimensões da Abertura do Painel

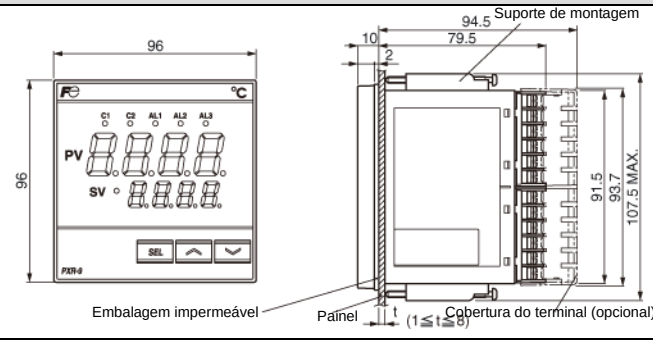
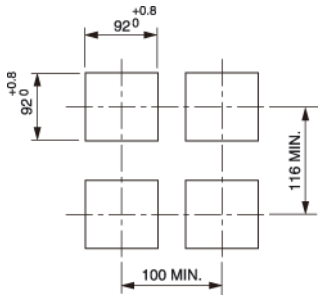
(unidade:mm)

Tipo	Esboço	Abertura do painel
PXR3		

Tipo	Esboço	Abertura do painel
PXR4		 Nota: Se a montagem lado a lado juntos é necessária na tensão de alimentação de 240 V CA, organizar as especificações para que mais de 3 saídas de relé não sejam usadas. (Saídas de relé incluem saídas 1 e 2 de controle, saídas 1 e 2 de alarme de processo e saída de alarme de sobreaquecimento do aquecedor).

Tipo	Esboço	Abertura do painel
PXR7		

Tipo	Esboço	Abertura do painel
PXR5		

Tipo	Esboço	Abertura do painel
PXR9		

Micro Controlador PXR

[6] Diagrama de conexão externa

PXR3

<Saída 2 de alarme de processo ou saída 2 de controle>

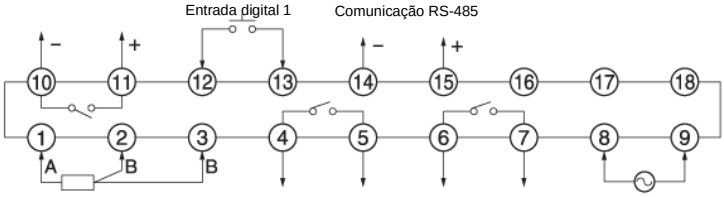
Saída de contato de relé
saída 4 a 20 mA CC
saída de relé de estado sólido (SSR) / Contato de estado sólido (SSC)

Saída de retransmissão
14 (−) 15 (+)

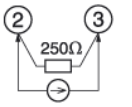
Entrada digital 2
14 15

Comunicação RS-485

Entrada digital 1



Entrada de lâmpada de resistência

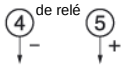


4 a 20mA CC
Entrada
Montar o resistor aos terminais entre 2 e 3

Entrada de termopar

1 a 5 V CC
entrada

Saída de contato de relé

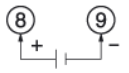


4 a 20 mA CC
Saída

saída de transimissão de relé de estado sólido (SSR) / Contato de estado sólido (SSC)

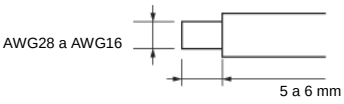
Saída 1
de alarme de processo

Fonte de energia
100 a 240V CA
50/60Hz

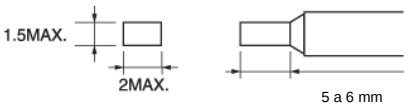


24 V CC
24 V CA 50 / 60 HZ 8 VA

Material de fiação utilizável
*Fio
Tipo: Fio simples
Medidor: AWG28 (0.1mm2) a AWG16 (1.25mm2)
Comprimento: 5 a 6 mm



*Bloco de terminal
Dimensão da seção do condutor: 2 x 1.5 mm ou menor
Comprimento da seção do condutor: 5 a 6 mm



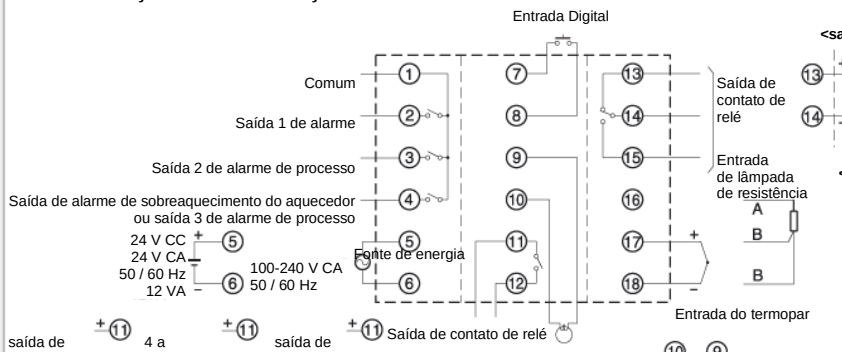
<Saída 1 de controle>

PXR4 PXR7

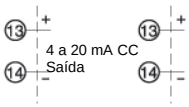
● **Sem função de comunicação**

Nota 1: saída de transmissão de relé de estado sólido SSR / contato de estado sólido SSC e saída 4 a 20 mA CC não são isolados eletronicamente do circuito interno. Use um sensor não aterrado.

Entrada Digital

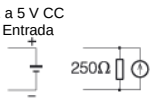

Comum
Saída 1 de alarme
Saída 2 de alarme de processo
Saída de alarme de sobreaquecimento do aquecedor ou saída 3 de alarme de processo
24 V CC
24 V CA
50 / 60 Hz
12 VA
100-240 V CA
50 / 60 Hz
Fonte de energia
Saída de contato de relé
Entrada de lâmpada de resistência
A
B
B
Entrada do termopar
saída de retransmissão
4 a 20mA saída
saída de transmissão de relé de estado sólido SSR / contato de estado sólido SSC
<saída 2 de controle>
Entrada do detector de corrente do aquecedor
Entrada de R-SP

<saída 1 de controle>



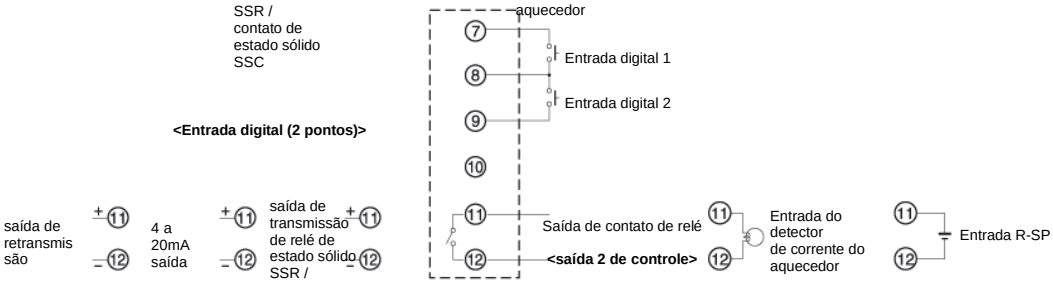
saída de transmissão de relé de estado sólido SSR /contato de estado sólido SSC

<Entrada variável de processo>



Monte o resistor aos terminais entre 17 e 18

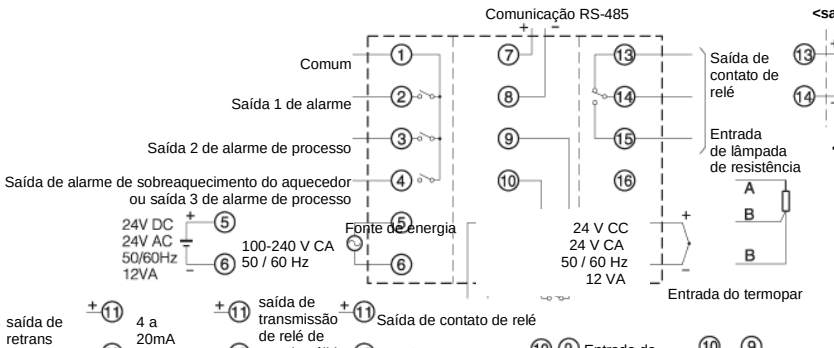
<Entrada digital (2 pontos)>


Entrada digital 1
Entrada digital 2
saída de retransmissão
4 a 20mA saída
saída de transmissão de relé de estado sólido SSR / contato de estado sólido SSC
Saída de contato de relé
<saída 2 de controle>
Entrada do detector de corrente do aquecedor
Entrada R-SP

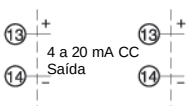
● **Com função de comunicação**

Nota 1: saída de transmissão de relé de estado sólido SSR / contato de estado sólido SSC e saída 4 a 20 mA CC não são isolados eletronicamente do circuito interno. Use um sensor não aterrado.

Comunicação RS-485

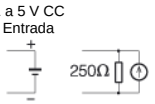


<saída 1 de controle>



saída de transmissão de relé de estado sólido SSR / contato de estado sólido SSC

<Entrada variável de processo>



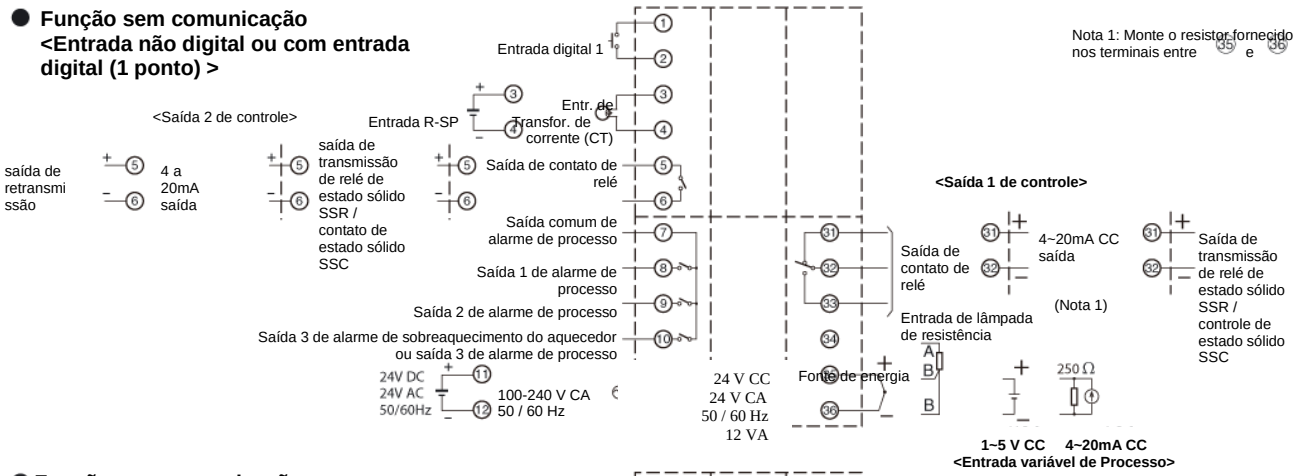
Monte o resistor aos terminais entre 17 e 18

<Use Parafuso M3>

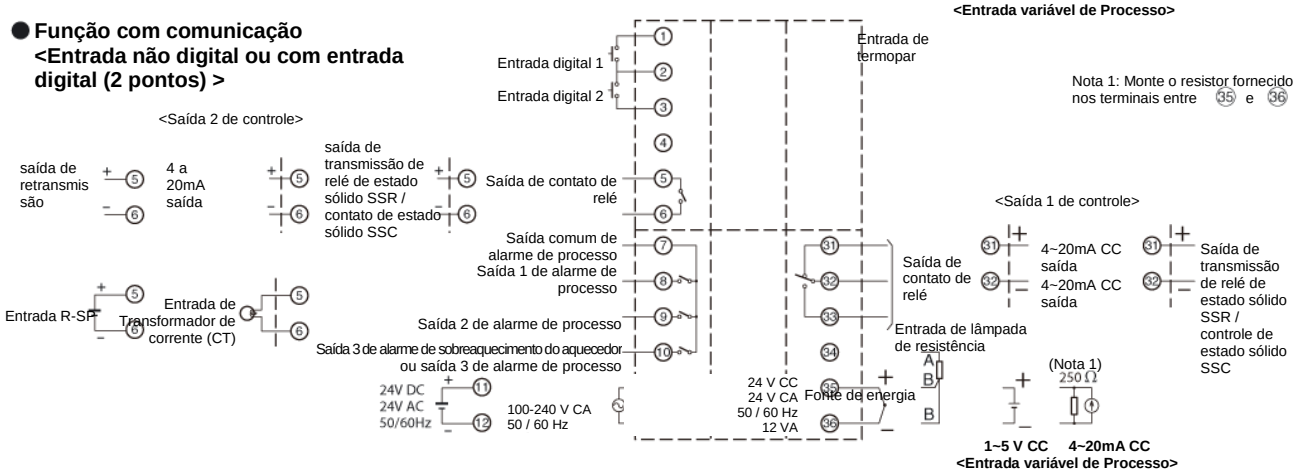
[6] Diagrama de conexão externa

PXR5
PXR9

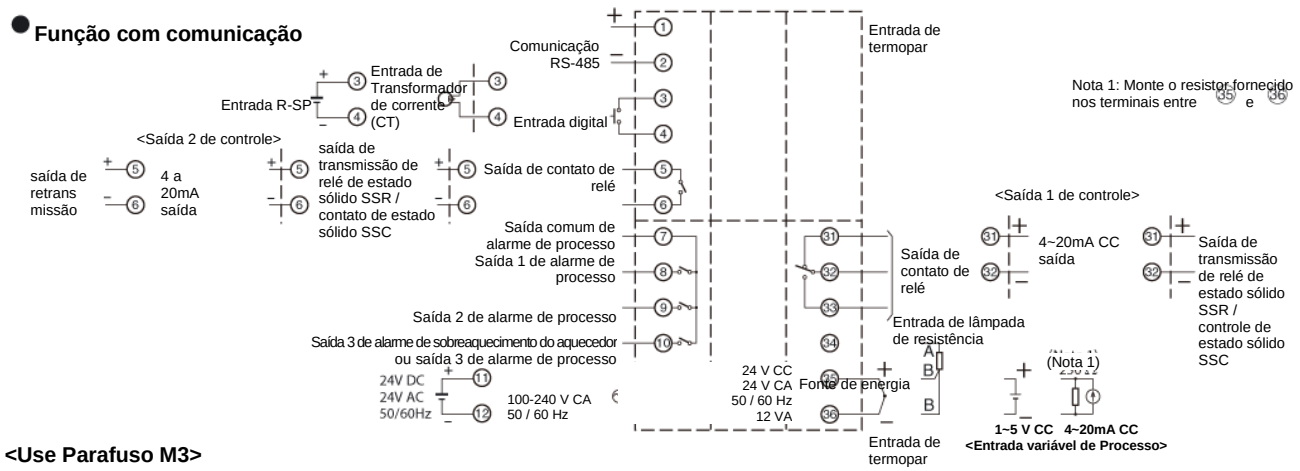
● **Função sem comunicação**
<Entrada não digital ou com entrada digital (1 ponto) >


Nota 1: Monte o resistor fornecido nos terminais entre 35 e 36
Entrada digital 1
<Saída 2 de controle>
Entrada R-SP
Entr. de Transfor. de corrente (CT)
saída de retransmissão
4 a 20mA saída
saída de transmissão de relé de estado sólido SSR / contato de estado sólido SSC
Saída de contato de relé
Saída comum de alarme de processo
Saída 1 de alarme de processo
Saída 2 de alarme de processo
Saída 3 de alarme de sobreaquecimento do aquecedor ou saída 3 de alarme de processo
24V DC 24V AC 50/60Hz
100-240 V CA 50 / 60 Hz
24 V CC 24 V CA 50 / 60 Hz 12 VA
Fonte de energia
<Saída 1 de controle>
Saída de contato de relé
4~20mA CC saída
Saída de transmissão de relé de estado sólido SSR / controle de estado sólido SSC
(Nota 1)
Entrada de lâmpada de resistência
250 Ω
1~5 V CC 4~20mA CC
<Entrada variável de Processo>

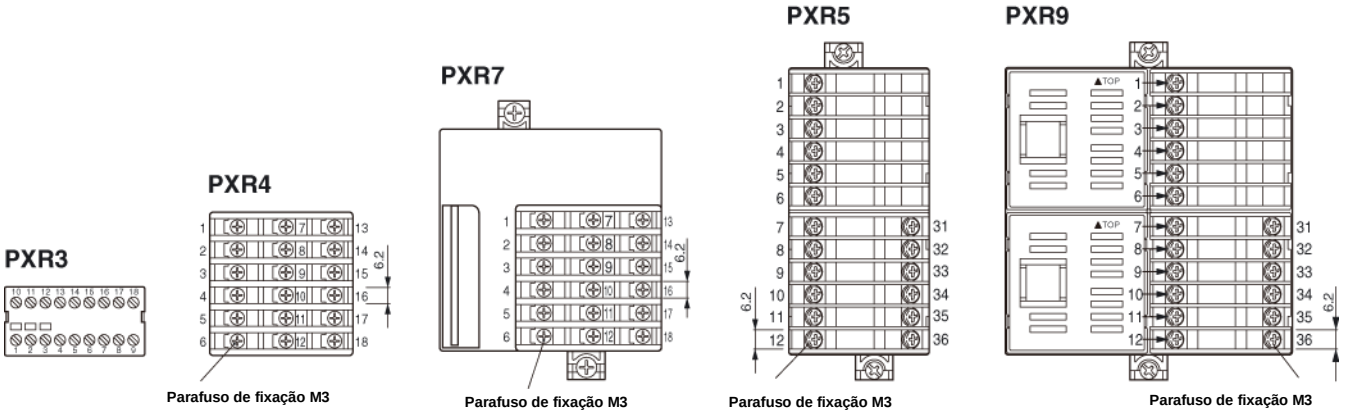
● **Função com comunicação**
<Entrada não digital ou com entrada digital (2 pontos) >


Entrada de termopar
Entrada digital 1
Entrada digital 2
Nota 1: Monte o resistor fornecido nos terminais entre 35 e 36
<Saída 2 de controle>
saída de retransmissão
4 a 20mA saída
saída de transmissão de relé de estado sólido SSR / contato de estado sólido SSC
Saída de contato de relé
Saída comum de alarme de processo
Saída 1 de alarme de processo
Saída 2 de alarme de processo
Saída 3 de alarme de sobreaquecimento do aquecedor ou saída 3 de alarme de processo
Entrada R-SP
Entrada de Transformador de corrente (CT)
24V DC 24V AC 50/60Hz
100-240 V CA 50 / 60 Hz
24 V CC 24 V CA 50 / 60 Hz 12 VA
Fonte de energia
<Saída 1 de controle>
Saída de contato de relé
4~20mA CC saída
4~20mA CC saída
Saída de transmissão de relé de estado sólido SSR / controle de estado sólido SSC
Entrada de lâmpada de resistência
(Nota 1)
250 Ω
1~5 V CC 4~20mA CC
<Entrada variável de Processo>

● **Função com comunicação**


Comunicação RS-485
Entrada de termopar
Nota 1: Monte o resistor fornecido nos terminais entre 35 e 36
Entrada R-SP
Entrada de Transformador de corrente (CT)
Entrada digital
<Saída 2 de controle>
saída de retrans missão
4 a 20mA saída
saída de transmissão de relé de estado sólido SSR / contato de estado sólido SSC
Saída de contato de relé
Saída comum de alarme de processo
Saída 1 de alarme de processo
Saída 2 de alarme de processo
Saída 3 de alarme de sobreaquecimento do aquecedor ou saída 3 de alarme de processo
24V DC 24V AC 50/60Hz
100-240 V CA 50 / 60 Hz
24 V CC 24 V CA 50 / 60 Hz 12 VA
Fonte de energia
Entrada de termopar
<Saída 1 de controle>
Saída de contato de relé
4~20mA CC saída
Saída de transmissão de relé de estado sólido SSR / controle de estado sólido SSC
Entrada de lâmpada de resistência
(Nota 1)
1~5 V CC 4~20mA CC
<Entrada variável de Processo>

<Use Parafuso M3>

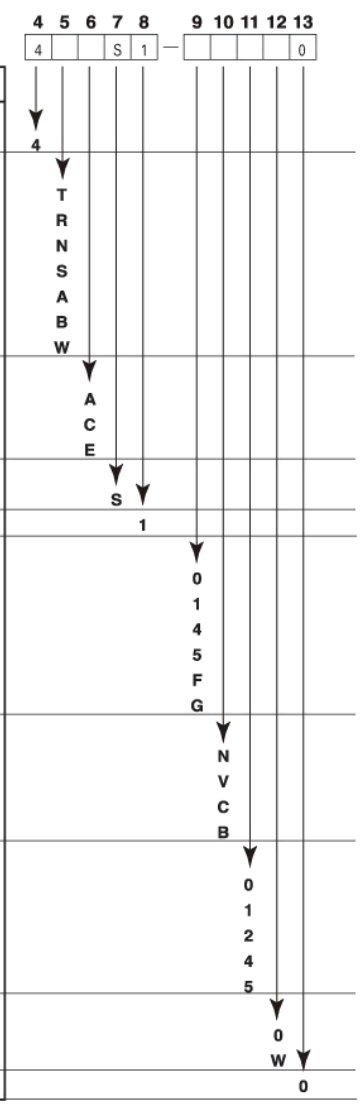


Micro Controlador PXR

[7] Código de Pedido do PXR4 do Tipo Soquete

Tamanho 48x48mm
Tipo Soquete

Digito	Especificação	Nota
4	**<Dimensões Frontais>**	
	48x48mm (tipo soquete0	
5	**<Sinal de entrada>**	
	Termopar °C	
	Termopar °F	
	Lâmpada de resistência Pt100 do tipo de 3 fios °C	Nota 5
	Lâmpada de resistência Pt100 do tipo de 3 fios °F	Nota 5
	1 a 5V CC	
	4 a 20mA CC	
	Lâmpada de resistência Pt100 do tipo de 3 fios °C	Nota 6
6	**<Saída 1 de controle>**	
	Saída de contato do relé	
	Saída de impulso de tensão (24V CC)	
	Saída de 4 a 20mA CC	
7	**<Forma do Terminal>**	
	Tipo soquete	
8	**<Código de revisão>**	
9	**<Especificações (opcionais)>**	
	Nenhuma	
	Alarme (1 peça)	
	Rampa-patamar	
	Alarme (1 peça) + rampa-patamar	
	Alarme (2 peças)	
	Alarme (2 peças) + rampa-patamar	
10	**<Manual de instruções> <Tensão de fonte de energia>**	
	Nenhum 100 a 240V CA	
	Inglês 100 a 240V CA	
	Nenhum 24V CA/24V CC	
	Inglês 24 AC/24V CC	
11	**<Soquete>**	
	Nenhum	
	Para a montagem de trilho (parafuso de fixação de 8 pinos)	Nota 1
	Para a montagem de painel (parafuso de fixação de 8 pinos)	Nota 2
	Para a montagem de trilho (parafuso de fixação de 11 pinos)	Nota 3
	Para a montagem de painel (parafuso de fixação de 11 pinos)	Nota 4
12	Cor da caixa e cor frontal	
	Preto	
	Branco	
13	–	



Nota 1) Tipo: TP48X
Nota 2) Tipo: TP48SB
Nota 3) Tipo: TP411X
Nota 4) Tipo: TP411SBA
Nota 5) Terminal de entrada (entrada Pt100) atribuição é mesmo que um PXW4/PXZ4/PXV4 .
Nota 6) Terminal de entrada (entrada Pt100) atribuição é diferente de PXW4/PXZ4/PXV4, mas em caso de atribuição dos terminais de entrada termopar é o mesmo.

O sinal de entrada , faixa de medição, e valor ajustado no momento de entrega é como se segue.
Quando termopar é especificado: Termopar K, Faixa de medição; 0 a 400 °C,
Valor ajustado; 0 °C
Quando a lâmpada de resistência é especificada: Pt, Faixa de medição; 0 a 150 °C, valor ajustado; 0 °C
Quando a tensão / corrente é especificada: Escala; 0 a 100% , valor ajustado; 0 %
Para os casos diferentes dos citados acima, especificar o sinal de entrada e faixa de medição.
O sinal de entrada do termopar e a lâmpada de resistência podem ser comutados por operação da tecla no painel frontal .
A ação de controle é configurada para reverter a ação quando entregue. A ação inversa e ação normal pode ser comutada por operação de tecla no painel frontal.

[8] Especificações

■ Especificações Gerais

Tensão de alimentação de energia	100 V (-15%) a 240 V (+10%) CA, 50/60 Hz ou 24 V (±10%) CC
Consumo de Energia	Quando usar 100 V CA: 8 VA ou inferior Quando usar 220 V CA: 10 VA ou inferior Quando usar 24 V CA/CC: 10VA
Resistência de isolamento	20MΩ ou superior (500 V CC)
Rigidez Dielétrica	Fonte de energia - aterramento... 1500 V CA para 1 minuto Fonte de energia - outros... 1500 V CA para 1 minuto Aterramento... 1500 V CA para 1 minuto Aterramento - Saída do alarme
Impendência de entrada	Termopar: 1MΩ ou superior Tensão: 450Ω ou superior Corrente: 250Ω (resistor externo)
Resistência admissível da fonte do sinal	Termopar: 100Ω ou inferior Tensão: 1 kΩ ou inferior
Resistência admissível da fiação	Lâmpada de resistência: 10Ω ou inferior por fio
Precisão de compensação da junção de referência	±1°C (em 23°C)
Correção no valor de entrada	±10% de faixa de medição
Correção do valor ajustado	±50% de faixa de medição
Filtro de entrada	0 a 900.0 segundos ajustável em etapas de 0.5 segundos (filtro de retardamento do 1° pedido)
Proporção de redução do ruído	Ruído do modo normal (50/60 Hz): 50dB ou superior Ruído do modo comum (50/60 Hz): 140 dB ou superior

■ Função de controle do tipo padrão

Ação de controle	Controle PID (com ajuste automático, auto-ajuste) Controle difuso (com ajusto automático) Auto ajuste
Banda proporcional (P)	0 a 999.9% da faixa de medição ajustável em segmentos de 1 segundo
Tempo integral (I)	0 a 3200 seg ajustável em segmentos de 1 seg
Tempo diferencial (D)	0 a 999.9 seg ajustável em segmentos de 0.1 seg
Ação on/off se P = 0. Ação proporcional quando I, D = 0.	
Ciclo proporcional	1 a 150 seg ajustável em segmentos de 1 seg. Apenas para saída de contato de relé ou transmissão de saída do relé de estado sólido (SSR) / Contato de estado sólido (SSC)
Largura da histerese	0 a 50% da faixa de medição Somente para ação on/off
Anti-reset windup (tem a função de parar de acumular avisos de reinicialização quando a saída estiver parada no limite)	0 a 100% da faixa de medição Validado automaticamente no ajuste automático
Ciclo de amostragem de entrada	0.5 seg
Ciclo de controle	0.5 seg

■ Seção de entrada

Sinal de entrada	Termopar: J, K, R, B, S, T, E, N, PLII Lâmpada de resistência: Pt100 Tensão, corrente: 1 a 5 V CC, 4 a 20 mA CC (Aplicar entrada de corrente depois de conectar o resistor fornecido de 250Ω ao terminal de entrada.)
Faixa de medição	Veja a medição na tabela de faixas de medição (Tabela 1)
Sobreaquecimento	Para controle de entrada de termopares ou lâmpadas de resistência, saída superior / inferior são selecionáveis

■ Seção de saída do tipo padrão (saída 1 de controle)

Saída 2 de controle	Selecione um da seguinte maneira Contato de relé: contato SPDT (poló simples, curso duplo): 220V CA/30V CC, 3A (carga resistiva) Contato de relé: contato SPDT (pólo simples, curso duplo) Vida mecânica: 10 milhões de operações (sem carga) Vida elétrica: 100.000 operações (carga nominal) Comutação mínima de corrente 100mA (24V CC) Transmissão do relé de estado sólido (SSR) / Controle de estado sólido (SSC) (impulso de tensão): ON: 17 a 25 V CC OFF: 0.5V CC ou inferior Corrente máxima: 20mA ou inferior 4 a 20 mA CC: resistência da carga admissível 600Ω ou inferior

■ Seção de operação e display

Método de ajuste de parâmetro	Ajuste digital através de 3 teclas Com função de bloqueio de tecla
Display	Display independente de variável de processo / valor 4 dígitos, 7 segmentos LED
Status de Display LED	Saída de controle, saída de alarme de processo
Precisão de ajuste	0.1 % ou menos da faixa de medição
Precisão de indicação (a 23˚C)	Termopar: ± (0.5% da faixa de medição) ±1 dígito, ±1 ˚C Para termopares R de 0 a 500 ˚C ... ± (1% da faixa de medição) ±1 dígito, ±1 ˚C Para termopares B de 0 a 400 ˚C ... ± (5% da faixa de medição) ±1 dígito, ±1 ˚C Lâmpada de resistência, tensão / corrente: ± (0,5% da faixa de medição) 1 dígito

■ Alarme (opcional)

Tipo de alarme	Alarme absoluto, alarme de desvio, alarme de zona com limites superiores e inferiores para cada Função de Retenção (Hold) disponível (Consultar figura abaixo) Trava de alarme, com função de seleção Excitação / não-excitação
Alarme ON-delay (retardamento)	Configuração de retardamento de 0 a 9999 segundos ajustável em segmentos de 1 segundo
Saída de alarme de processo	Contato de relé: SPST (pólo simples, curso simples) Contato: 220 V CA/30 V CC, 1 A (carga resistiva) Vida mecânica: 10 milhões de operações (sem carga) Vida elétrica: 100.000 operações (carga nominal) Comutação mínima de corrente 100 mA (5 V CC) Ciclo de saída máximo de 2 pontos de 0.5 seg

■ Outras funções

Função de máscara do parâmetro	Display de parâmetro é desativado pelo software.
Função rampa / patamar (opcional)	2 modelos de programa de 4 segmentos de cada um, ou 1 modelo de programa x 8 segmentos Entrada digital permite iniciar / reiniciar a ação.

■ Processamento de falha de energia

Proteção de memória	Realizado por memória não volátil

■ Análise automática

Método	Supervisão de erro do programa através do temporizador vigia “cão de guarda”

■ Condições de operação e armazenamento

Temperatura de operação ambiente	-10˚C a 50˚C (Em ambiente de baixa temperatura, o tempo de ligação pode variar na ativação da energia).
Umidade operacional do ambiente	Menos que 90% de umidade relativa do ar (nenhuma condensação)
Temperatura de armazenamento	-20˚C a 60˚C

■ Estrutura

Método de montagem	Painel embutido de montagem, montagem em trilho DIN. (Montagem do soquete é necessária para montagem em trilhos DIN).
Terminal externo	Terminais de 8 ou 11 pinos (Soquete é necessário separadamente para a fiação.
Material da caixa	Plástico (grau não-combustível UL94V-0 equivalente)
Peso	Aproximadamente 200 g
Estrutura de proteção	Estrutura impermeável frontal: NEMA4X (IEC padrão equivalente IP66) (Quando montada no painel com a nossa embalagem genuína característica impermeável. Indisponíveis em estreita montagem de múltiplas unidades). Caixa traseira: EC IP20
Invólucro externo	Preto (estrutura dianteira, caixa)

Micro Controlador PXR

[8] Especificações

Tabela 1 Tabela da Faixa de Medição

Grupo	Sinal de entrada		Faixa de medição °C	Faixa de medição °F
I	Lâmpada de resistência	Pt100	-150 a 850	-238 a 1562
	Termopar	J	0 a 800	32 a 1472
		K	0 a 1200	32 a 2192
		R	0 a 1600	32 a 2912
		B	0 a 1800	32 a 3272
		S	0 a 1600	32 a 2912
		T	-150 a 400	-238 a 752
		E	-150 a 800	-238 a 1472
		N	0 a 1300	32 a 2372
		PLII	0 a 1300	32 a 2372
II	Tensão da corrente contínua (CC)	1 a 5V	Faixa de escalonamento	-1999 a 9999
	Corrente contínua (CC)	4 a 20mA		

Nota 1: Para entrada de corrente conectar o resistor de 250Ω fornecido no terminal de entrada.
Nota 2: Ajuste não pode ser alterado para um grupo diferente.
Nota 3: Quando a faixa de medição for superior a 1000 °C (1832 °F), o ponto decimal não pode ser utilizado.

■ Escopo de entrega

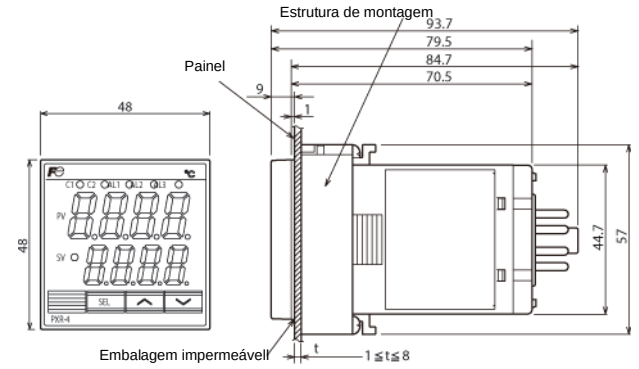
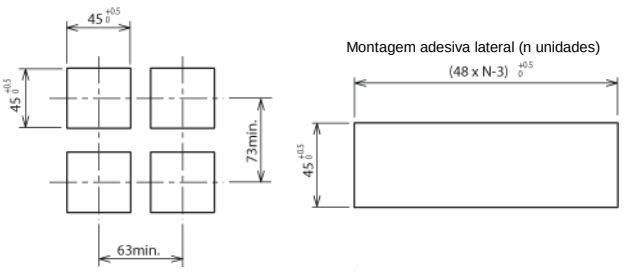
Escopo de entrega	Controlador, suporte de montagem de painel, embalagem à prova de água, manual de instruções (como solicitado), soquete (como solicitado), resistor de 250Ω (para entrada de corrente)

■ Diagrama do bloco de isolamento

Seção da fonte de energia	Circuito interno de entrada de medição
Saída 1 do controle do contato de relé	
Saída 1, 2 do relé do alarme	Impulso de tensão, 4 a 20mA CC, saída 1 de controle

Nota: isolamento básico (rigidez dielétrica 1500 V CA) entre os blocos delimitados por linha.
Isolamento funcional (rigidez dielétrica de 500 V CA) entre os blocos delimitados por linha.
Não isolado entre os blocos que não são delimitados uns dos outros.

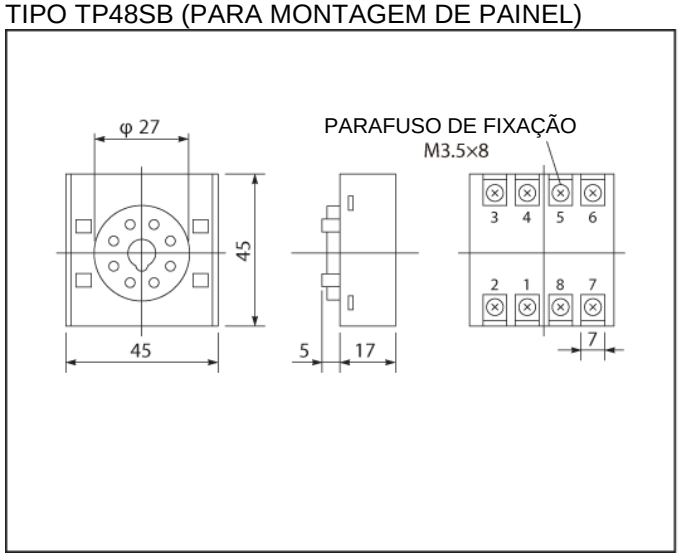
[9] Dimensões do esboço e abertura do painel

Tipo	Esboço	Abertura do painel
PXR4 tipo soquete		

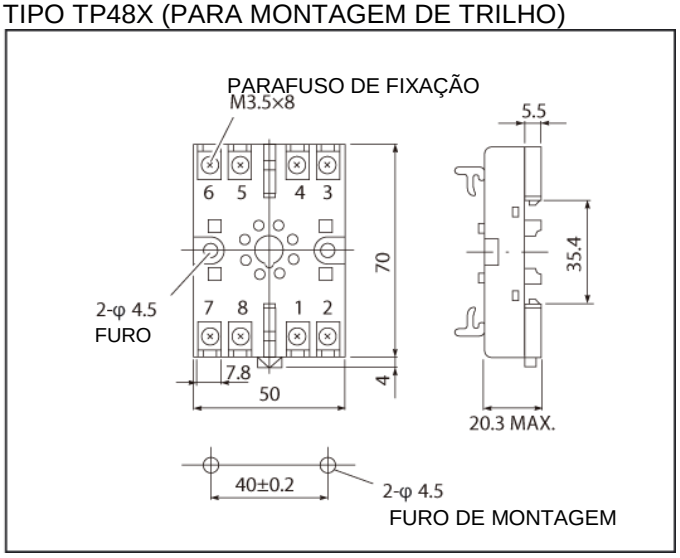
[10] Diagrama de esboço do soquete (unidade: mm)

Com alarme

TIPO TP48SB (PARA MONTAGEM DE PAINEL)

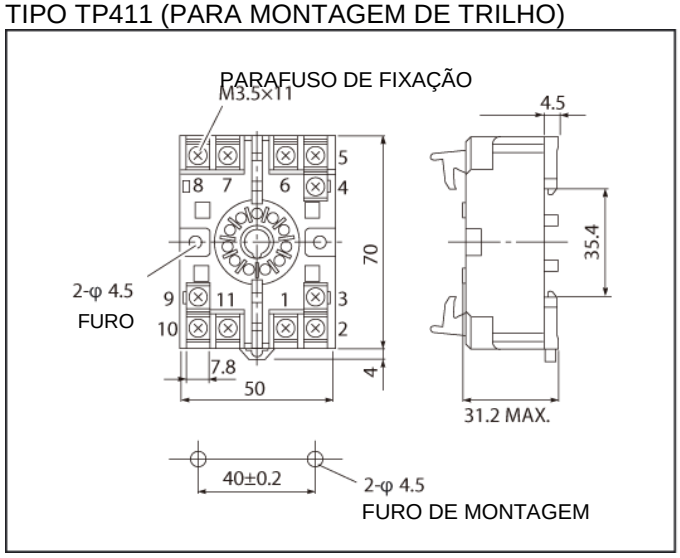


TIPO TP48X (PARA MONTAGEM DE TRILHO)

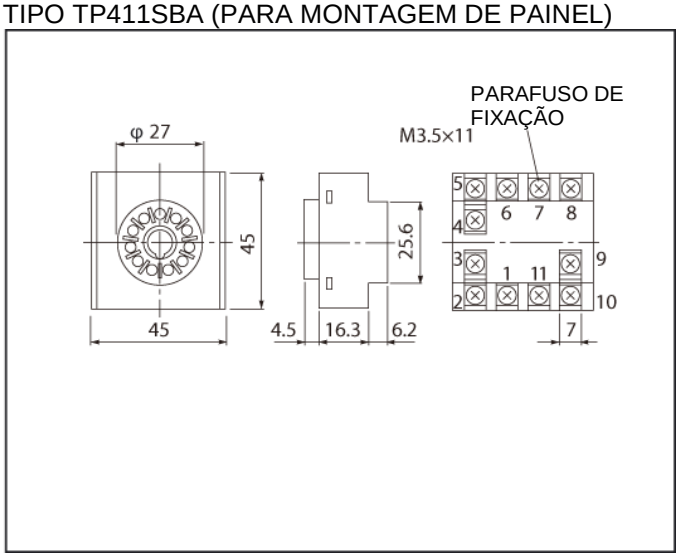


Com alarme

TIPO TP411 (PARA MONTAGEM DE TRILHO)



TIPO TP411SBA (PARA MONTAGEM DE PAINEL)



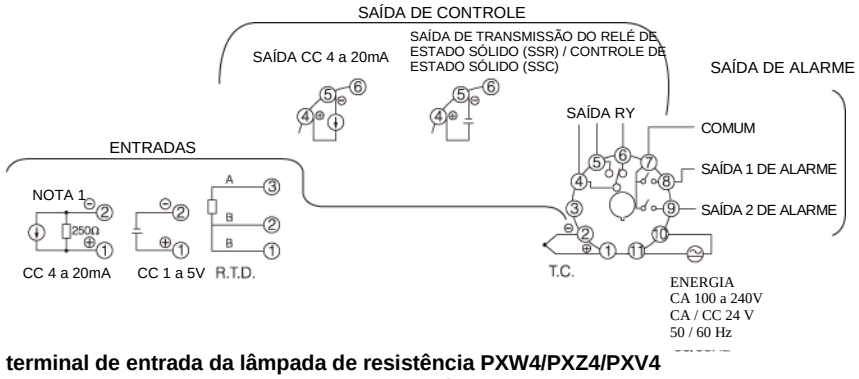
Micro Controlador PXR

[11] Diagrama de conexão externa

(1) Soquete de 11 pinos com funções de alarme

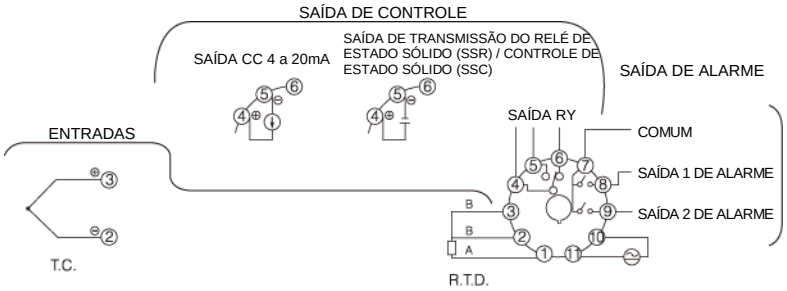
● **Quando compatível com terminal de entrada do termopar PXW4/PXZ4/PXV4**

(Quando um dos seguintes é selecionado para o quinto digito dos simbolos de código "T", "R", "W", "A" e "B")
Note que a disposição do terminal do tipo de entrada da lâmpada de resistência difere do PXW4/PXZ4/PXV4.



● **Quando compatível com terminal de entrada da lâmpada de resistência PXW4/PXZ4/PXV4**

(Quando um dos seguintes é selecionado para o quinto digito dos simbolos de código "N" e “S”)
Note que a disposição do terminal do tipo de entrada da lâmpada de resistência difere do PXW4/PXZ4/PXV4.

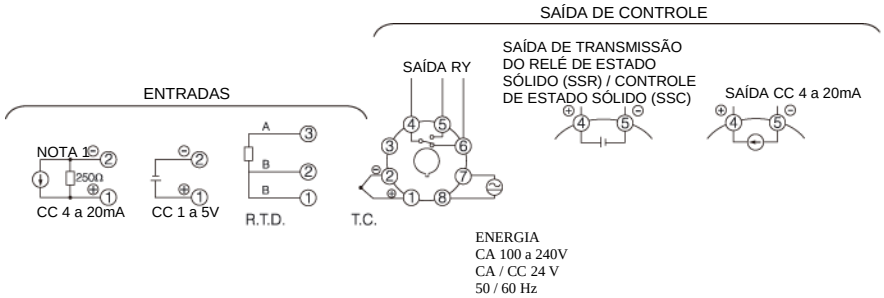


NOTA 1: Use a resistência de 250Ω (acessório).

(2) Soquete de 8 pinos sem funções de alarme

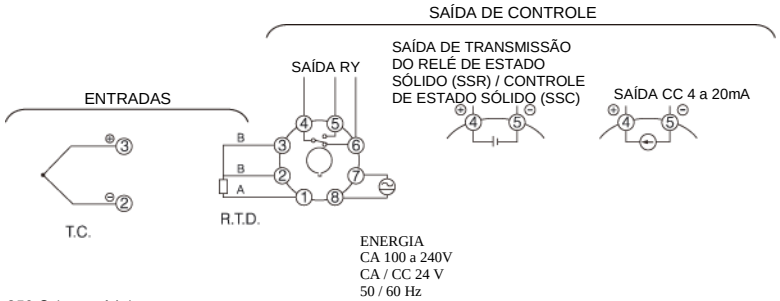
● **Quando compatível com terminal de entrada do termopar PXW4/PXZ4/PXV4**

Quando um dos seguintes é selecionado para o quinto digito dos simbolos de código "T", "R", "W", "A" e "B")
Note que a disposição do terminal do tipo de entrada da lâmpada de resistência difere do PXW4/PXZ4/PXV4.



● **Quando compatível com terminal de entrada da lâmpada de resistência PXW4/PXZ4/PXV4**

(Quando um dos seguintes é selecionado para o quinto digito dos simbolos de código "N" e “S”)
Note que a disposição do terminal do tipo de entrada da lâmpada de resistência difere do PXW4/PXZ4/PXV4.



NOTA 1: Use a resistência de 250 Ω (acessório).

[12] Funções

Função 0 Operação manual

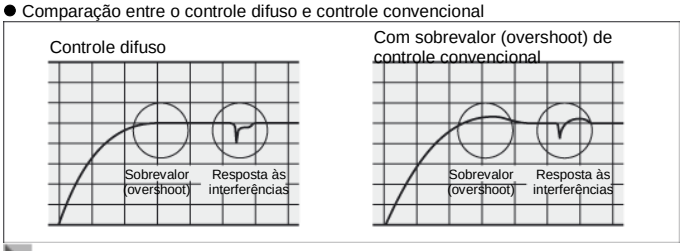
Esta função é o modo de operação selecionável, operação "Automática" ou "Manual" pela mudança do parâmetro.
Valor da variável manipulada (MV) de saída é mutável pela operação manual no modo Manual.
• Modo de operação é armazenado enquanto a energia está baixa.
• Método de mudança: Automático → Manual: com total equilíbrio e sem atrito → Automático: com total equilíbrio e sem atrito
• Ajuste da resolução do valor da variável manipulada (MV): 1% (ajustável através da tecla frontal)
• Faixa de ajuste da variável manipulada (MV): -3 ~ 103%
• Auto ajuste e de auto ajuste não estão disponíveis durante o modo de operação manual.

Função 1 Função de Controle

Função de controle difuso

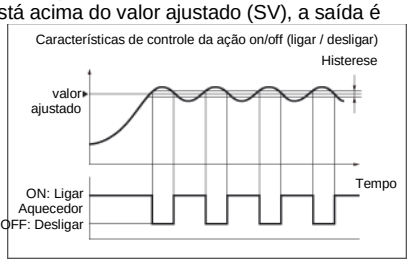
Operação difusa é utilizada para suprimir o sobrevalor (overshoot) de modo que a resposta para interferências externas seja melhorada. Com o monitoramento da variável de processo, o sobrevalor (overshoot) é suprimido com o tempo de inicialização permanecendo inalterado. Ao mesmo tempo, a resposta às interferências externas também é melhorada.

● Comparação entre o controle difuso e controle convencional



Ação on/off (ligar / desligar) (ação de 2 posições)

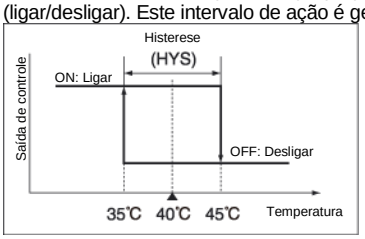
Quando a variável de processo (PV) está abaixo do valor ajustado (SV), a saída é ligada e o aquecedor é energizado, como mostrado abaixo. Quando a variável de processo (PV) está acima do valor ajustado (SV), a saída é desligada e o aquecedor está desenergizado. Deste modo, a saída é ligada / desligada repetidamente com relação ao valor ajustado (SV) para manter a temperatura constante. Este método de controle é chamado de ação on / off (ligar/desligar) (ação de 2 posições)."



• Quando "0" é atribuído ao parâmetro P, a ação on / off (ligar/desligar) será selecionada.

Ponto Ação de ajuste de histerese do ponto ON/OFF (ligar / desligar)

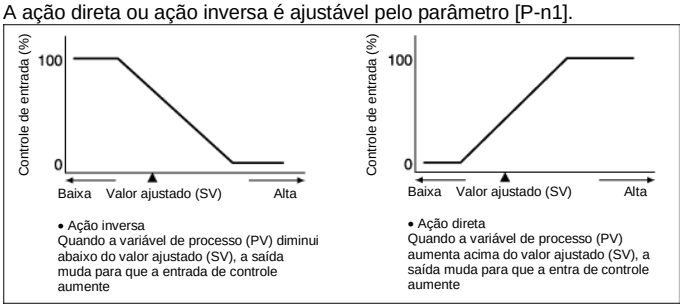
No controle on / off (ligar/desligar), saída liga / desliga com relação ao valor ajustado. Portanto, a saída mudaria frequentemente em resposta a uma ligeira alteração na temperatura. Isto pode reduzir a vida útil do relé de saída e afetar adversamente o equipamento ligado ao controlador de temperatura. Para evitar isso, um intervalo (histerese) é propiciado na ação ON/OFF (ligar/desligar). Este intervalo de ação é geralmente chamado de "histerese".



Exemplo 1) Suponhamos que o controlador de temperatura tem uma faixa de medição de 0 a 150 ˚C e uma histerese (HYS) de 10. Quando o valor ajustado é ajustado a 40 ˚C, o aquecedor desliga a 45 ˚C e liga a 35 ˚C.
Exemplo 2) Para desligar o aquecedor a 45 ˚C na figura à esquerda, o parâmetro [SVOF] deve ser ajustado a "-5". Em seguida, o aquecedor desliga a 45 ˚C e liga a 35 ˚C. (A ação acima é eficaz quando o Parâmetro ON/OFF (Ligar/Desligar) está ajustado para OFF (Desligar)

Ponto Mudança de ação de saída

A ação direta ou ação inversa é ajustável pelo parâmetro [P-n1].

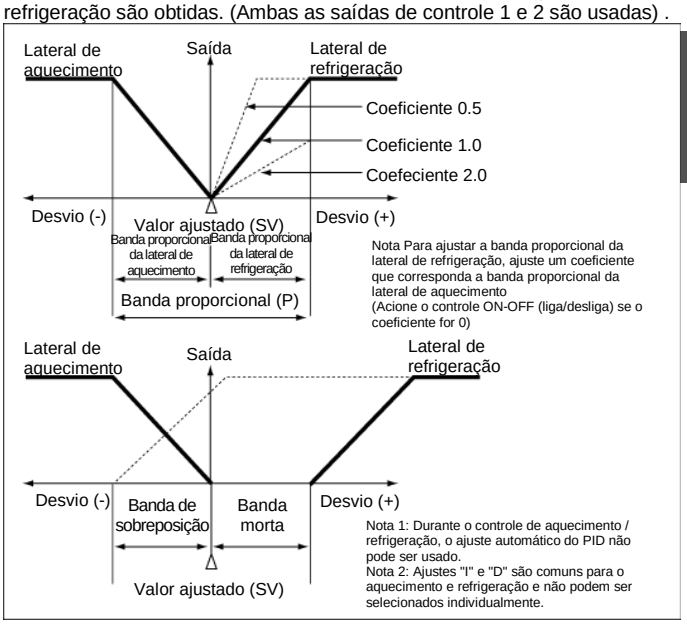


• Ação inversa
Quando a variável de processo (PV) diminui abaixo do valor ajustado (SV), a saída muda para que a entrada de controle aumente

• Ação direta
Quando a variável de processo (PV) aumenta acima do valor ajustado (SV), a saída muda para que a entra de controle aumente

Controle de Aquecimento e Refrigeração (Opcional)

Através de um único controlador as saídas de controle de aquecimento e refrigeração são obtidas. (Ambas as saídas de controle 1 e 2 são usadas) .

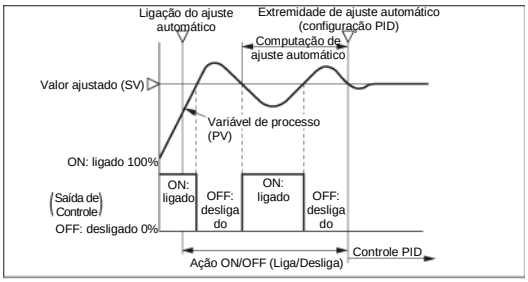

Lateral de aquecimento
Saída
Lateral de refrigeração
Coeficiente 0.5
Coeficiente 1.0
Coefeciente 2.0
Desvio (-)
Valor ajustado (SV)
Desvio (+)
Banda proporcional da lateral de aquecimento
Banda proporcional da lateral de refrigeração
Banda proporcional (P)
Nota Para ajustar a banda proporcional da lateral de refrigeração, ajuste um coeficiente que corresponda a banda proporcional da lateral de aquecimento
(Acione o controle ON-OFF (liga/desliga) se o coeficiente for 0)
Lateral de aquecimento
Saída
Lateral de refrigeração
Desvio (-)
Banda de sobreposição
Banda morta
Desvio (+)
Valor ajustado (SV)
Nota 1: Durante o controle de aquecimento / refrigeração, o ajuste automático do PID não pode ser usado.
Nota 2: Ajustes "I" e "D" são comuns para o aquecimento e refrigeração e não podem ser selecionados individualmente.

Função 2 Função de Ajuste do Proporcional-Integral Derivativo (PID)

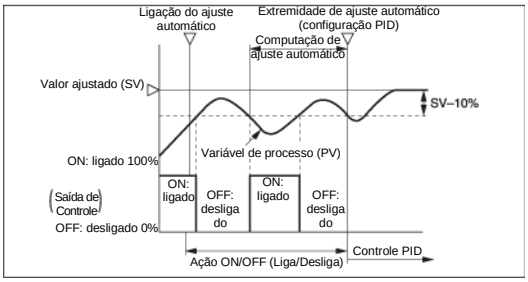
Ajuste automático (AT)

Parâmetros PID são automaticamente ajustados pela medição do controlador e função de computação. Este instrumento fornece dois tipos de funções de auto-regulação, o tipo padrão (ajuste automático com valor ajustado (SV) usado como referência) e o tipo baixo do valor ajustado (SV) (ajuste automático com o valor 10% abaixo do valor ajustado (SV) usado como referência).

(a) Tipo padrão

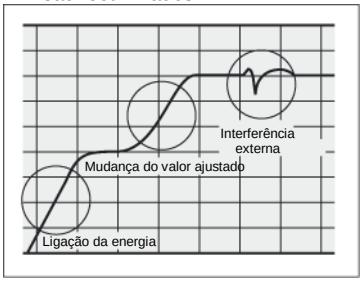


(b) Tipo baixo de variável de processo



Função de auto-ajuste

Ao ligar a energia, altera um valor ajustado ou durante uma interferência externa, o ajuste é feito automaticamente, de modo que os parâmetros de PID são reotimizados.



Nota: Para alguns objetos serem controlados, os valores Proporcionais-Integrais Derivativos (PID) não podem ser otimizados.

Micro Controlador PXR

[12] Funções

Função 3 Alarme (Opcional)

• Tipo de alarme e código do tipo de alarme

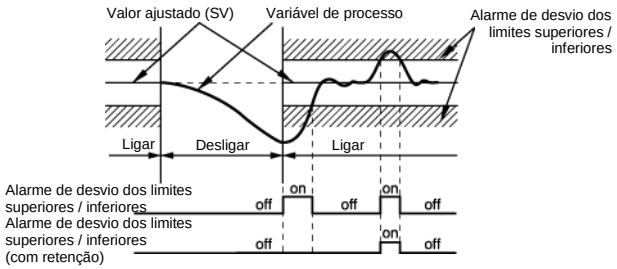
	ALM1	ALM2	ALM3	Tipo de alarme	Figura da operação
	0	0	0	Nenhum alarme	PV
Alarme do valor absoluto	1	1	1	Valor absoluto do limite superior	ALn, PV
	2	2	2	Valor absoluto do limite inferior	ALn, PV
	3	3	3	Valor absoluto do limite superior (com retenção)	ALn, PV
	4	4	4	Valor absoluto do limite inferior (com retenção)	ALn, PV
Alarme do valor de desvio	5	5	5	Desvio do limite superior	ALn, SV, PV
	6	6	6	Desvio do limite inferior	ALn, SV, PV
	7	7	7	Desvio dos limites superior e inferior	ALn, ALn, SV, PV
	8	8	8	Desvio do limite superior (com retenção)	ALn, SV, PV
	9	9	9	Desvio do limite inferior (com retenção)	ALn, SV, PV
	10	10	10	Desvio dos limites superior e inferior (com retenção)	ALn, ALn, SV, PV
Alarme da faixa	11	11	11	Desvio dos limites das faixas superior e inferior (Operação independente ALM1/2)	ALn, ALn, SV, PV
	—	12	—	Valor absoluto dos limites das faixas superior e inferior	AL2, AL1, PV
	—	13	—	Desvio dos limites das faixas superior e inferior	AL2, AL1, SV, PV
	—	14	—	Valor absoluto do limite da faixa superior e desvio do limite inferior	AL2, SV, AL1, PV
	—	15	—	Desvio do limite da faixa superior e valor absoluto do limite inferior	AL1, AL2, SV, PV

• Código do temporizador

	ALM1	ALM2	ALM3	Tipo de alarme	Figura da operação
Temporizador	32	32	32	ON-delay (retardamento)	DI, ALM, dLYn
	33	33	33	OFF-delay (retardamento)	DI, ALM, dLYn
	34	34	34	ON/OFF-delay (retardamento)	DI, ALM, dLYn, dLYn

Se alterar os tipos de parâmetros, favor ligar / desligar o PXR

Nota: (1) Saída de alarme é ligada na faixa de alarme marcada ▨
(2) O que é o alarme com retenção?
O alarme não é ligado imediatamente, mesmo quando o valor medido está na faixa de alarme.Ele liga quando sai da faixa de alarme e entra novamente.



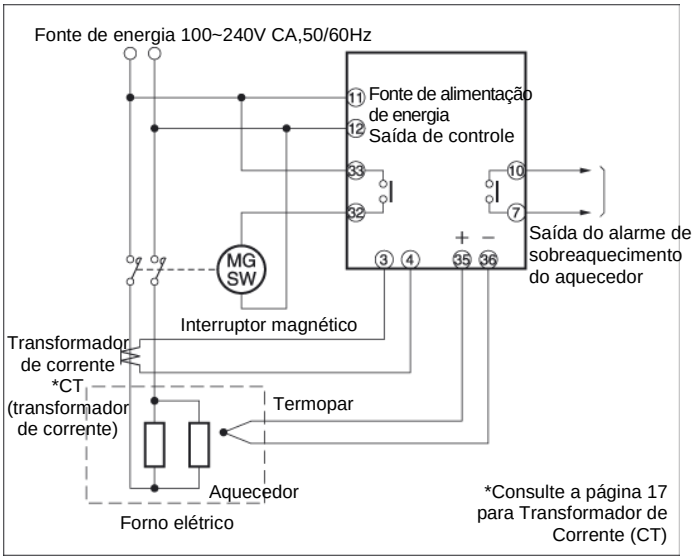
• Alarm code for setting value 2 points

	ALM1	ALM2	ALM3	Tipo de alarme	Figura da operação
Alarmes dos limites superiores e inferiores	16	16	16	Valor absoluto dos limites superior e inferior	An-L, An-H, PV
	17	17	17	Desvio dos limites superior e inferior	An-L, An-H, SV, PV
	18	18	18	Valor absoluto do limite superior e desvio do limite inferior	An-L, SV, An-H, PV
	19	19	19	Desvio do limite superior e valor absoluto do limite inferior	An-H, An-L, SV, PV
	20	20	20	Valor absoluto dos limites superior e inferior (com retenção)	An-L, An-H, PV
	21	21	21	Desvio do limite superior e inferior (com retenção)	An-L, An-H, SV, PV
	22	22	22	Valor absoluto do limite superior e desvio do limite inferior (com retenção)	An-L, SV, An-H, PV
	23	23	23	Desvio do limite superior e valor absoluto do limite inferior (com retenção)	An-H, An-L, SV, PV
Alarme da faixa	24	24	24	Valor absoluto dos limites da faixa superior e inferior	An-L, An-H, PV
	25	25	25	Desvio dos limites da faixa superior e inferior	An-L, An-H, SV, PV
	26	26	26	Valor absoluto do limite da faixa superior e desvio do limite inferior	An-L, SV, An-H, PV
	27	27	27	Desvio do limite da faixa superior e valor absoluto do limite inferior	An-H, An-L, SV, PV
	28	28	28	Valor absoluto dos limites da faixa superior e inferior (com retenção)	An-L, An-H, PV
	29	29	29	Valor absoluto dos limites da faixa superior e inferior (com retenção)	An-L, An-H, SV, PV
	30	30	30	Valor absoluto do limite da faixa superior e desvio do limite inferior (com retenção)	An-L, SV, An-H, PV
	31	31	31	Desvio do limite da faixa superior e valor absoluto do limite inferior (com retenção)	An-H, An-L, SV, PV

Função 4 Alarme de sobreaquecimento do aquecedor

- Sobreaquecimento do quecedor é detectado, o alarme é emitido imediatamente.
- Tipo separado de transformador de corrente (CT) especificado pela Fuji deve ser usado.
- Ponto de ação de alarme pode ser ajustado pelas teclas do painel frontal.
- A detecção é feita apenas em um aquecedor de fase única.
- Esta função não pode ser usada quando controlar um aquecedor com sistema de controle de ângulo de fase thyrister.

● Exemplo de conexão do alarme de sobreaquecimento do aquecedor (tipo PXR5, PXR9)



Função 5 Função de máscara de parâmetro

Este instrumento fornece uma função (função de máscara de parâmetro) para mascarar (esconder) a exibição de parâmetros individuais.
Para efeito de máscara de parâmetros (não-exibição) ou não-máscara (exibição), valores apropriados devem ser ajustados como DSP1-13.

Exemplo de ajuste para (DSP1-13)
(a) Para mascarar parâmetro P
1) Verifique o valor de DSP para P, consultando a tabela de parâmetros
2) Adicione 2 ao valor ajustado para DSP3.

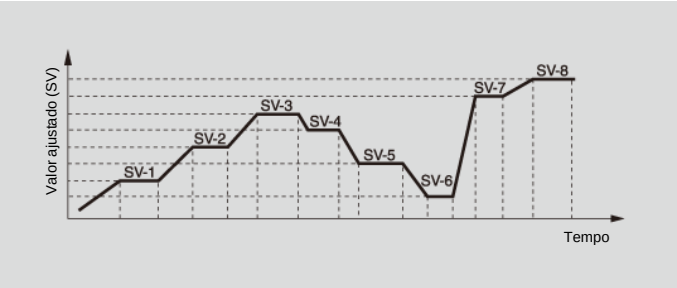
Parâmetro	DSP
P	DSP3-2
I	DSP3-4
D	DSP3-8

(b) Para mascarar parâmetro P, I, D
1) Verifique o valor de DSP para P, I, D consultando a tabela de parâmetro
2) Adicione 2 + 4 + 8 = 14 para o valor ajustado como DSP3.

Para alocação de DSP de cada parâmetro, consulte a tabela de parâmetros na página 18. DSP1-13 não pode ser mascarado.

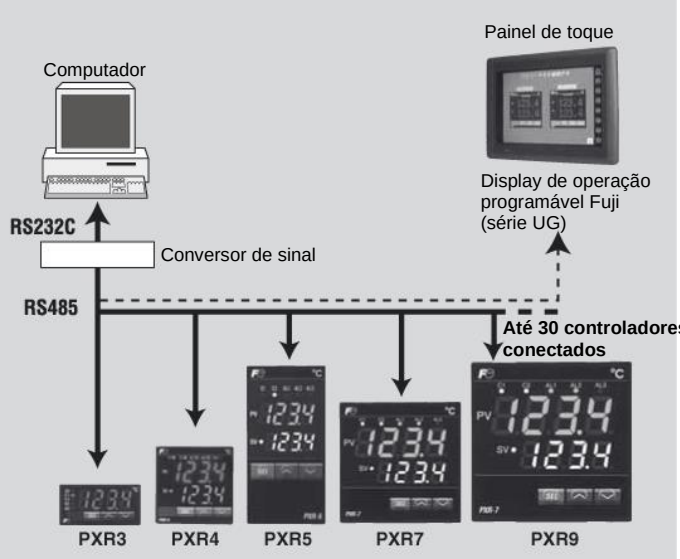
Função 6 Função de rampa / patamar (opcional)

Função de mudança automática do valor ajustado com o decorrer do tempo, de acordo com o padrão pré-definido, como mostrado abaixo. Esta função é capaz de programar um padrão de programa 2 de 4 etapas cada, ou padrão de programa 1 de x 8 etapas.



Função 7 Função de comunicação RS-485 (opcional)

Com a interface RS-485 (protocolo Modbus™), uma conexão com o computador, painel de toque ou computadores lógicos programáveis (PLC) é permitido.



Qualquer protocolo de comunicação abaixo é selecionável. A seleção deve ser feita de acordo com o ajuste do sistema.
1) Modo Modbus TM RTU:
Um protocolo aberto geralmente utilizado particularmente fora do Japão. No caso do lado do host suportar este protocolo, a conexão é permitida sem um programa.
2) Z-ASCII (original da Fuji):
Como o código de transmissão é ASCII (código padrão americano para troca de informações), programação com computadores lógicos programáveis (CLP), etc é simples.

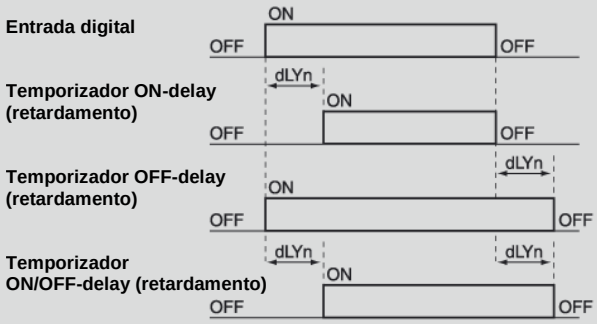
Função 8 Entrada digital (opcional)

Entrada digital externa permite uma das seguintes funções.
- Alterar o valor ajustado (valor ajustado (SV) frontal, valor ajustado - SV1-3)
- Iniciar / parar a ação de controle
- Iniciar / redefinir a rampa / patamar
- Iniciar / parar o ajuste automática
- Cancelar a trava do alarme
- Iniciar o temporizador incorporado

* As funções acima descritas podem ser combinadas, quando duas entradas digitais são usadas.

Função 9 Função do temporizador (opcional)

Através da entrada digital, temporizador de ON-delay (retardamento), OFF-delay (retardamento) podem ser ligados.
Ou seja, saída de relé é ligado / desligado após certo período de tempo pré-definido no parâmetro dLY1/dLY2/dLY3. Quanto à saída de relé, relés de saída de alarme são usados. Até três saídas do temporizador podem ser obtidas.

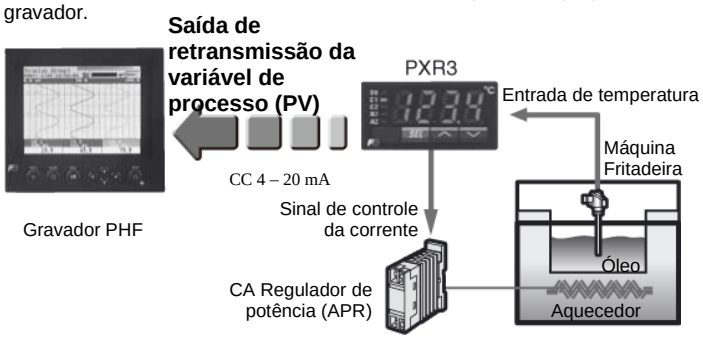


Este função é disponível apenas com entrada digital (opcional)

Função 10 Retransmissão analógica (opcional)

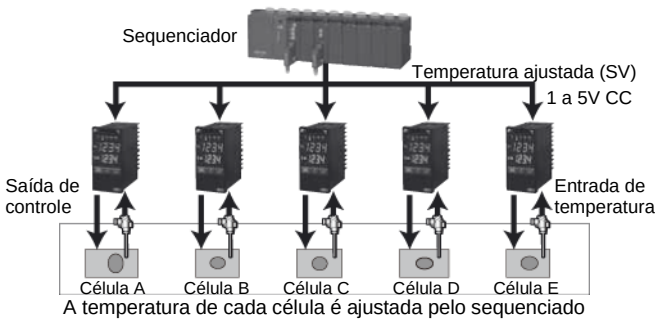
- Sinal de saída: 4 a 20 mA CC
- Tipo de saída: Qualquer variável de processo (PV), valor ajustado (SV), valor da variável manipulada (MV) de saída e variável de processo - valor ajustado (DV) (ajustes por teclas frontais)

Um custo correspondente a um sensor de temperatura pode ser reduzido conectando um sinal de transferência da variável de processo (PV) a um gravador.



Função 11 Retransmissão analógica (opcional)

- SV (valor ajustado) pode ser selecionado com os sinais a partir parte externa.
- Sinal de entrada de SV (valor ajustado): 1 a 5V CC

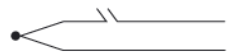


A temperatura de cada célula é ajustada pelo sequenciado

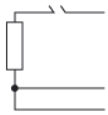
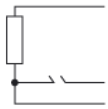
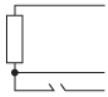
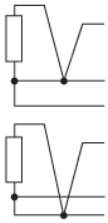
Micro Controlador PXR

[13] Operação de falha do sensor

• Termopar

Condição		Display	Saída de Controle
Quebra		U U U U	ON ou superior a 20mA OFF ou inferior a 4mA (Nota)
Curto circuito		Display de temperatura de ponto de curto circuito	Entrada é controlada como temperatura de ponto de curto circuito (Nota)

• Entrada de lâmpada de resistência

Condição		Display	Saída de Controle
Quebra		U U U U	ON ou superior a 20mA OFF ou inferior a 4mA (Nota)
		L L L L	ON ou inferior a 4mA OFF ou superior a 20mA (Nota)
		L L L L	ON ou superior a 20mA OFF ou inferior a 4mA (Nota)
	Quebra de 2 ou 3 fios		
Curto circuito		L L L L	ON ou inferior a 4mA OFF ou superior a 20mA (Nota)

• 1-5V CC

Quebra		L L L L	ON ou inferior a 4mA OFF ou superior a 20mA (Nota)
Curto circuito			

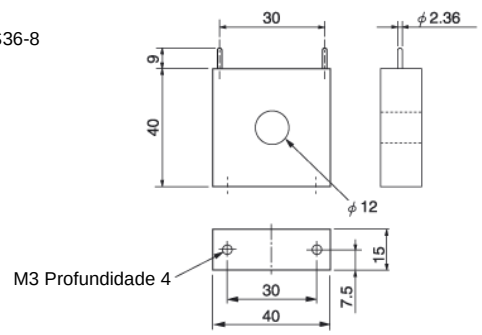
• 4-20mA CC

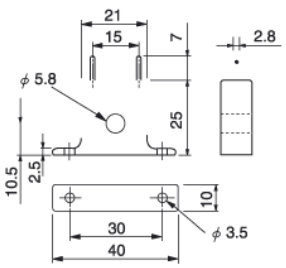
Acima da faixa	U U U U	ON ou inferior a 4mA (Nota)
Abaixo da faixa	L L L L	OFF ou superior a 20mA

(Nota) Mudanças de saída de controle na operação de acordo com a designação da direção do sobreaquecimento (parâmetro, "P-n1").
Em caso de Modo Manual, sinal de saída de controle é valor de saída (MV).

Detector de corrente de alarme de sobreaquecimento do aquecedor (CT)

• Especificação
• Tipo: CTL-12-S36-8



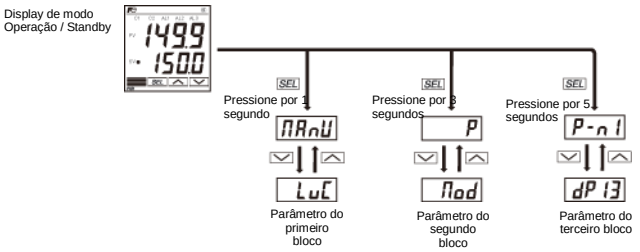


• Especificação: Para 1-30A
• Tipo: CTL-6-S-H
"CTL-6-S" está impresso no produto como tipo.

[14] Tabela de Parâmetro

Tabela de Parâmetro PXR (¼)

Parâmetros para o PXR são classificados em três blocos de acordo com a freqüência de uso. Os parâmetros dos segundo e terceiro blocos são usados na inicialização ou quando eles são de necessidade absoluta. Alguns parâmetros não podem ser exibidos no momento da entrega, dependendo do tipo.



• Parâmetros do Primeiro Bloco

Simbolo de exibição de parâmetro	Nome do Parâmetro		Descrição	Faixa de ajuste	Valor antes da entrega	Valor ajustado do usuário	Máscara DPS de Parâmetro
MAnU	MAnU	Ajuste automático / manual	Altera entre modo manual e automático	on: modo manual oFF: modo automático	OFF		dSP13-32
STby	STby	Ajuste standby	Altera entre RUN (executar) e Standby para controle	on: Controle standby (Output: OFF, Alarm: OFF), ou seja (Saída: OFF, Alarme: OFF) oFF: Control RUN (Controle EXECUTAR)	OFF		dSP1-1
CMod	CMod	Ajuste Remoto / Local	Altera entre operações remotas e locais	rEM: Remota LoCL: Local	LoCL		dSP13-8
ProG	ProG	Controle de rampa / patamar	Altera entre Start (Iniciar), Stop (Parar), e Hold (reter) para o controle rampa / patamar .	oFF: Parar rUn: Iniciar HLd: Reter	OFF		dSP1-2
LACH	LACH	Cancelar a trava de alarme	Cancela a trava de alarme.	0: Mantém a trava do alarme. 1: Abre a trava do alarme.	0		dSP1-4
AT	AT	Ajuste automático	Usada para para ajustar a constante para e através do ajuste automático.	0: OFF (Reiniciliza o auto ajuste ou não usa o ajuste automático). 1: ON (Realiza o ajuste automático no tipo padrão do valor ajustado (SV)). 2: ON (Realiza o ajuste automático no tipo da variável de processo (valor ajustado-10%FS - Escala Completa)).	0		dSP1-8
TM-1	TM-1	Display do temporizador 1.	Exibe o tempo restante do temporizador 1.	-(Unidade: segundos)	—		dSP1-16
TM-2	TM-2	Display do temporizador 2	Exibe o tempo restante do temporizador 2.	-(Unidade: segundos)	—		dSP1-32
TM-3	TM-3	Display do temporizador 3	Exibe o tempo restante do temporizador 3.	-(Unidade: segundos)	—		dSP1-64
AL1	AL1	Valor ajustado do alarme 1	Ajusta o valor no qual o alarme 1 é detectado.	Quando o tipo de alarme é um valor absoluto: 0 a 100%FS - Escala Completa	10		dSP1-128
A1-L	A1-L	Valor de limite inferior do alarme 1	Ajusta o valor em qual o alarme 1 é detectado.		10		dSP2-1
A1-H	A1-H	Valor de limite superior do alarme 1	Ajusta o valor limite inferior em qual o alarme 1 é detectado.	Quando o tipo de alarme representa um desvio de -100 a 100%FS	10		dSP2-2
AL2	AL2	Valor ajustado do alarme 2	Ajusta o valor durante o qual o alarme 2 é detectado.	Quando o tipo de alarme é um valor absoluto: 0 a 100%FS	10		dSP2-4
A2-L	A2-L	Valor de limite inferior do alarme 2	Ajusta o valor limite inferior em qual o alarme 2 é detectado.		10		dSP2-8
A2-H	A2-H	Valor de limite superior do alarme 2	Ajusta o valor limite superior em qual o alarme 2 é detectado.	Quando o tipo de alarme representa um desvio de -100 a 100%FS	10		dSP2-16
AL3	AL3	Valor ajustado do alarme 3	Ajusta o valor durante o qual o alarme 3 é detectado.	Quando o tipo de alarme é um valor absoluto: 0 a 100%FS	10		dSP2-32
A3-L	A3-L	Valor de limite inferior do alarme 3	Ajusta o valor limite inferior em qual o alarme 3 é detectado.		10		dSP2-64
A3-H	A3-H	Valor de limite superior do alarme 3	Ajusta o valor limite superior em qual o alarme 3 é detectado.	Quando o tipo de alarme representa um desvio de -100 a 100%FS	10		dSP2-128
LoC	LoC	Bloqueio de tecla	Ajuste de status da trava da tecla.		0		dSP3-1

Tipo 1 a 3. É possível ajustar dentro da faixa de entrada.

	AL1 a AL3	A1-H a A3-H	A1-L a A3-L
0 a 15	○	×	×
16 a 31	×	○	○
32 a 34	○	×	×

○ Ajuste habilitado
× Ajuste desabilitado

LoC	Todos os parâmetros		Valor ajustado (SV)	
	Tecla Frontal	Comunicação	Tecla frontal	Comunicação
0	○	○	○	○
1	×	○	×	○
2	×	○	○	○
3	○	×	○	×
4	×	×	×	×
5	×	×	○	×

○Ajuste habilitado × Ajuste desabilitado

Micro Controlador PXR

[14] Tabela de Parâmetro

Tabela de Parâmetro PXR (2/4)

• Parâmetros do Segundo Bloco

Simbolo de exibição de parâmetro	Nome do Parâmetro		Descrição	Faixa de ajuste	Valor antes da entrega	Valor ajustado do usuário	Máscara DPS de Parâmetro
P	P	Faixa Proporcional	Ajusta P para 0.0 para selecionar o controle (ON/OFF) - (Liga/ Desliga, Controle de 2 posições)	0.0 a 999.9%	5.0		dSP3-2
i	i	Tempo integral	Integração OFF em 0	0 a 3200 segundos	240		dSP3-4
d	d	Tempo diferencial	Diferenciação OFF em 0	0.0 a 999.9 segundos	60.0		dSP3-8
HYS	HYS	Faixa de histerese para controle (ON/OFF) - (Liga/ Desliga)	Ajusta a histerese para controle (ON/OFF) - (Liga/ Desliga)	0 a 50%FS (Escala Completa)	1		dSP3-16
CooL	CooL	Coeficiente da faixa proporcional lateral de refrigeração	Ajusta automaticamente através da função de ajuste automático. Seleciona interruptores 0 para operação lateral de refrigeração ON/OFF	0.0 a 100.0	1.0		dSP3-32
db	db	Banda morta	Altera o valor de saída lateral de refrigeração	-50.0 a +50.0	0.0		dSP3-64
bAL	bAL	Valor de reinicialização manual	Não modifica o valor padrão ajustado na fábrica	-100 a 100%	0.0/50.0		dSP3-128
Ar	Ar	Anti-reset windup (tem a função de parar de acumular avisos de reinicialização quando a saída estiver parada no limite)	Ajusta automaticamente através da função de ajuste automático.	0 a 100%FS (Escala Completa)	100		dSP4-1
CTrL	CTrL	Algaritimo de controle	Seleciona o algaritimo de controle	Pid: Executa o controle PID normal FUZY: Executa controle PID com lógica difusa SELF: Executa controle PID com auto-execução.	Pid		dSP4-2
SLFb	SLFb	Faixa estável do PV (Valor medido)	Ajusta a faixa estável do valor medido para a operação de ajuste automático	0 a 100%FS (Escala Completa)	2%FS		dSP4-4
onoF	onoF	Modo de ajuste HYS (Histerese)	Seleciona a operação histerese no controle ON/OFF	oFF: Liga o controle de 2 posições nos valores de SV+HYS/2 e SV-HYS/2. oN: Liga o controle de 2 posições nos valores de SV e SV+HYS, ou SV e SV+HYS.	ON		dSP4-8
TC	TC	Tempo de ciclo da saída 1 de controle	Não exibido na saída 4-20mA CC	1 a 150 segundos (Saída de contato = 30 relé de estado sólido (SSR) / Controle de estado sólido (SSC)-saída de transmissão = 2)	30/2		dSP4-16
TC2	TC2	Tempo de ciclo da saída 2 de controle	Não exibido na saída 4-20mA CC	1 a 150 segundos (Saída de contato = 30 relé de estado sólido (SSR) / Controle de estado sólido (SSC)-saída de transmissão = 2)	30/2		dSP4-32
P-n2	P-n2	Código de sinal de entrada	Ajusta este parâmetro quando mudar os tipos de se sensores de temperatura	1 a 16	NOTA 1		dSP4-64
P-SL	P-SL	Limite inferior da faixa de medição		-1999 a 9999	NOTA 1		dSP4-128
P-SU	P-SU	Limite superior da faixa de medição		-1999 a 9999	NOTA 1		dSP5-1
P-dP	P-dP	Ajuste da posição do ponto decimal		0 a 2	NOTA 1		dSP5-2
PVOF	PVOF	Deslocamento da variável de processo (PV)	Altera o display da variável de processo (PV)	-10 a 10%FS (Escala Completa)	0		dSP5-8
SVOF	SVOF	Deslocamento do valor ajustado (SV)	Altera o valor ajustado (SV), mas o display de valor ajustado não é alterado.	-50 a 50%FS (Escala Completa)	0		dSP5-16
P-dF	P-dF	Constante de tempo do filtro de entrada		0.0 a 900.0 segundos	5.0		dSP5-32
ALM1	ALM1	Alarme tipo 1	Ajusta os tipos de operações de alarme	0 a 34	0/5		dSP5-64
ALM2	ALM2	Alarme tipo 2	Ajusta os tipos de operações de alarme	0 a 34	0/9		dSP5-128
ALM3	ALM3	Alarme tipo 3	Ajusta os tipos de operações de alarme	0 a 34	0/0		dSP6-1
STAT	STAT	Display de status de rampa / patamar		-	OFF		dSP6-2
PTn	PTn	Seleção do tipo de execução de rampa / patamar	Seleciona os padrões de rampa / patamar	1: Realiza do 1˚ ao 4˚ segmentos 2: Realiza 5˚ ao 8˚ segmentos 3: Realiza do 1˚ ao 8˚ segmentos	1		dSP6-4
Sv-1	Sv-1	1˚ valor-alvo / alteração do valor ajustado	Ajusta o 1˚ valor-alvo ajustado da operação rampa / patamar / Selecionado na função de alteração do valor ajustado (SV) para DI1	Dentro do limite do valor ajustado (SV)	0%FS		dSP6-8
TM1r	TM1r	Tempo de segmento da 1ª rampa	Ajusta o tempo de segmento da 1ª rampa.	0 a 99h59m	0.00		dSP6-16
TM1S	TM1S	Tempo de segmento do 1˚ patamar	Ajusta o tempo de segmento do 1˚ patamar.	0 a 99h59m	0.00		dSP6-32

Nota 1: Quando um cliente não especificar os ajustes enquanto faz o pedido, os seguintes ajustes são selecionados como padrões de fábrica.

Entrada de termopar: Termopar K	Faixa medida: 0 a 400 °C
Entrada da lâmpada de resistência:	Faixa medida: 0 a 150 °C
Entrada de Tensão / Corrente:	Escala: 0 a 100%

Tabela de Parâmetro PXR (3/4)

• Parâmetros do Segundo Bloco

Simbolo de exibição de parâmetro	Nome do Parâmetro		Descrição	Faixa de ajuste	Valor antes da entrega	Valor ajustado do usuário	Máscara DPS de Parâmetro
Su-2	Sv-2	2° valor ajustado (SV) alvo	Ajusta o 2° valor ajustado da operação rampa / patamar	Dentro do limite do valor ajustado (SV)	0%FS		dSP6-64
rM2r	TM2r	2° horário de segmento da rampa	Ajusta o 2° horário de segmento da rampa	0 a 99h59m	0.00		dSP6-128
rM2S	TM2S	2° horário de segmento de patamar	Ajusta o 2° horário de segmento de patamar	0 a 99h59m	0.00		dSP7-1
Su-3	Sv-3	3° valor ajustado (SV) alvo	Ajusta o 3° valor ajustado da operação rampa / patamar	Dentro do limite do valor ajustado (SV)	0%FS		dSP7-2
rM3r	TM3r	3° horário de segmento da rampa	Ajusta o 3° horário de segmento da rampa	0 a 99h59m	0.00		dSP7-4
rM3S	TM3S	3° horário de segmento de patamar	Ajusta o 3° horário de segmento de patamar	0 a 99h59m	0.00		dSP7-8
Su-4	Sv-4	4° valor ajustado (SV) alvo	Ajusta o 4° valor ajustado da operação rampa / patamar	Dentro do limite do valor ajustado (SV)	0%FS		dSP7-16
rM4r	TM4r	4° horário de segmento da rampa	Ajusta o 4° horário de segmento da rampa	0 a 99h59m	0.00		dSP7-32
rM4S	TM4S	4° horário de segmento de patamar	Ajusta o 4° horário de segmento de patamar	0 a 99h59m	0.00		dSP7-64
Su-5	Sv-5	5° valor ajustado (SV) alvo	Ajusta o 5° valor ajustado da operação rampa / patamar	Dentro do limite do valor ajustado (SV)	0%FS		dSP7-128
rM5r	TM5r	5° horário de segmento da rampa	Ajusta o 5° horário de segmento da rampa	0 a 99h59m	0.00		dSP8-1
rM5S	TM5S	5° horário de segmento de patamar	Ajusta o 5° horário de segmento de patamar	0 a 99h59m	0.00		dSP8-2
Su-6	Sv-6	6° valor ajustado (SV) alvo	Ajusta o 6° valor ajustado da operação rampa / patamar	Dentro do limite do valor ajustado (SV)	0%FS		dSP8-4
rM6r	TM6r	6° horário de segmento da rampa	Ajusta o 6° horário de segmento da rampa	0 a 99h59m	0.00		dSP8-8
rM6S	TM6S	6° horário de segmento de patamar	Ajusta o 6° horário de segmento de patamar	0 a 99h59m	0.00		dSP8-16
Su-7	Sv-7	7° valor ajustado (SV) alvo	Ajusta o 7° valor ajustado da operação rampa / patamar	Dentro do limite do valor ajustado (SV)	0%FS		dSP8-32
rM7r	TM7r	7° horário de segmento da rampa	Ajusta o 7° horário de segmento da rampa	0 a 99h59m	0.00		dSP8-64
rM7S	TM7S	7° horário de segmento de patamar	Ajusta o 7° horário de segmento de patamar	0 a 99h59m	0.00		dSP8-128
Su-8	Sv-8	8° valor ajustado (SV) alvo	Ajusta o 8° valor ajustado da operação rampa / patamar	Dentro do limite do valor ajustado (SV)	0%FS		dSP9-1
rM8r	TM8r	8° horário de segmento da rampa	Ajusta o 8° horário de segmento da rampa	0 a 99h59m	0.00		dSP9-2
rM8S	TM8S	8° horário de segmento de patamar	Ajusta o 8° horário de segmento de patamar	0 a 99h59m	0.00		dSP9-4
Mod	Mod	Modo rampa / patamar	Seleciona as funções de operações de ligamento com a energia ligada, repetir, e funções de standby.	0 a 15	0		dSP9-8

• Parâmetros do terceiro bloco

Simbolo de exibição de parâmetro	Nome do Parâmetro		Descrição	Faixa de ajuste	Valor antes da entrega	Valor ajustado do usuário	Máscara DPS de Parâmetro
P-n1	P-n1	Controla a ação	Especifica a ação de controle e saída no sobreaquecimento de saída	0 a 19	0/4		dSP9-16
Su-L	Sv-L	Limitador inferior do valor ajustado (SV)	Ajusta o limite inferior do valor ajustado (SV)	0 a 100%FS	0%FS		dSP9-32
Su-H	Sv-H	Limitador superior do valor ajustado (SV)	Ajusta o limite superior do valor ajustado (SV)	0 a 100%FS	100%FS		dSP9-64
dLY1	dLY1	Tempo 1 de retardamento	Tempo de retardamento ou valor do temporizador para o relé do alarme 1.	0 a 9999 segundos	0		dSP9-128
dLY2	dLY2	Tempo 2 de retardamento	Tempo de retardamento ou valor do temporizador para o relé do alarme 2.	0 a 9999 segundos	0		dSP10-1
dLY3	dLY3	Tempo 3 de retardamento	Tempo de retardamento ou valor do temporizador para o relé do alarme 3.	0 a 9999 segundos	0		dSP10-2
CT	CT	Display de transformador de corrente	Exibe o valor de entrada do detector de corrente para alarme HB (valor ajustado da parada do alarme do aquecedor)	-	-		dSP10-4

Micro Controlador PXR

[14] Tabela de Parâmetro

Tabela PXR de Parâmetro (4/4)

• Parâmetros do terceiro bloco

Simbolo de exibição de parâmetro	Nome do Parâmetro		Descrição	Faixa de ajuste	Valor antes da entrega	Valor ajustado do usuário	Máscara DPS de Parâmetro
Hb	Hb	Ajuste HB (valor ajustado da quebra do alarme do aquecedor)	Ajusta o valor de operação que detecta a quebra do aquecedor	0 a 50.0A (Ajustar para 0.0A desliga o alarme HB ((valor ajustado da parada do alarme do aquecedor)	0.0		dSP10-8
A1hY	A1hY	Histerese do alarme 1.	Ajusta a histerese de ON (liga) e OFF (desliga) do alarme 1.	0 a 50%FS (Escala Completa)	1		dSP10-16
A2hY	A2hY	Histerese do alarme 2.	Ajusta a histerese de ON (liga) e OFF (desliga) do alarme 2.	0 a 50%FS (Escala Completa)	1		dSP10-32
A3hY	A3hY	Histerese do alarme 3.	Ajusta a histerese de ON (liga) e OFF (desliga) do alarme 3.	0 a 50%FS (Escala Completa)	1		dSP10-64
A1oP	A1oP	Opções do Alarme 1	Ajusta as funções opcionais dos alarmes 1 e 2.	000 a 111	000		dSP10-128
A2oP	A2oP	Opções do Alarme 2	8888 Trava de alarme (1: em uso, 0: fora de uso) Alarme de status de erro (1: em uso, 0: fora de uso) Saída desenergizada (1: em uso, 0: fora de uso)	000 a 111	000		dSP11-1
A3oP	A3oP	Opções do Alarme 3		000 a 111	000		dSP11-2
PLC1	PLC1	Limite inferior para a saída 1.	Ajusta o limite inferior para a saída 1.	-3.0 a 103.0%	-3.0		dSP11-4
PHC1	PHC1	Limite superior para a saída 1.	Ajusta o limite superior para a saída 1.	-3.0 a 103.0%	103.0		dSP11-8
PLC2	PLC2	Limite inferior para a saída 2.	Ajusta o limite inferior para a saída 2.	-3.0 a 103.0%	-3.0		dSP11-16
PHC2	PHC2	Limite superior para a saída 2.	Ajusta o limite superior para a saída 2.	-3.0 a 103.0%	103.0		dSP11-32
PCUT	PCUT	Tipos de limite de saída	Ajusta os tipos de limite para saída 1 e 2. (saindo do limite ou se mantendo dentro do limite).	0 a 15	0		dSP11-64
oUT1	oUT1	Display de valor de saída (MV)	Exibe o valor da saída 1.	–	-		dSP11-128
oUT2	oUT2	Display de valor de saída (MV)	Exibe o valor da saída 2.	–	-		dSP12-1
rCJ	rCJ	Ajuste RCJ (compensação de junção fria)	Ajusta a compensação de junção fria para ON (ligar) / OFF (desligar)	ON: Faz a RCJ (compensação de junção fria) OFF: Não faz a RCJ (compensação de junção fria)	on		dSP12-2
GAin	GAin	Gradiente PV (Variável de processo)		0.001 a 2.000	1.000		dSP12-4
AdJ0	AdJ0	Ajuste 0 definivel pelo usuário	Altera o ponto 0 do valor de entrada	-50 a 50%FS	0		dSP12-8
AdJS	AdJS	Ajuste da faixa de medição (span) definida pelo usuário	Altera a faixa de medição (span) do valor de entrada.	-50 a 50%FS	0		dSP12-16
di-1	di-1	Operação DI1 (Entrada digital 1)	Ajusta as operações DI1	0 a 12	0		dSP12-32
di-2	di-2	Operação DI2 (Entrada digital 2)	Ajusta as operações DI2	0 a 12	0		dSP12-64
STno	STno	Número da estação.	Ajusta o número da estação para a comunicação	0 a 255	1		dSP12-128
CoM	CoM	Ajuste de paridade	Ajusta a paridade para a comunicação (a taxa baud (transmissão de dados) é fixada em 9600bps).	0: paridade impar 1: paridade par 2: nenhuma paridade	0		dSP13-1
PCoL	PCoL	Ajuste de protocolo de comunicação	Altera o protocolo de comunicação entre Modbus e ASCII (código padrão americano para troca de informações).	0: Z-ACSII 1: Modbus (RTU)	Depende do tipo		dSP13-2
Ao-T	Ao-T	Tipo de saída de retransmissão.	Seleciona o tipo de saída de retransmissão.	0: PV (variável de processo) / 1: SV (valor ajustado / 2: MV (valor manipulado) / 3: DV (variável de processo-valor ajustado (Valor ajustado), PV-SV (DV)	0		dSP13-4
Ao-L	Ao-L	Escala base de retransmissão	Ajusta a escala base de retransmissão.	-100.0 a 100.0%	0.0		dSP13-4
Ao-H	Ao-H	Faixa de medição (span) de retransmissão	Ajusta a faixa de medição (span) de escala de retransmissão.	-100.0 a 100.0%	100.0		dSP13-4
rEMO	rEMO	Ajuste 0 da entrada remota do valor ajustado (SV)	Altera o ponto zero do valor de entrada.	-50 a 50%FS	0		dSP13-16
rEMS	rEMS	Ajuste da entrada remota da faixa de medição (Span) do valor ajustado (SV)	Altera o ponto da faixa de medição (span) do valor de entrada.	-50 a 50%FS	0		dSP13-16
r-dF	r-dF	A constante do filtro da entrada remota do valor ajustado (SV)	Ajusta a constante do filtro da entrada remota do valor ajustado (SV).	0.0 a 900.00 segundos	0.0		dSP13-16
rSv	rSv	Display do valor de entrada remota do valor ajustado (SV)	Exibe o valor de entrada remota do valor ajustado (SV).	-	-		dSP13-16
dSP1 ~ dSP9 dP10 ~ dP13	dSP1 ~ dSP9 dP10 ~ dP13	Máscara do parâmetro	Ajusta se irá ou não exibir cada parâmetro.	0 a 255	Especificação de pedido		-

Termostato Digital (Modelo: PAS3)

Tamanho DIN - 24 x 48 mm

Um normalizador de alarme com saída de contato on / off (Iniciar/Parar). Mais adequado para a detecção de sobreaquecimento em máquinas, equipamentos, etc

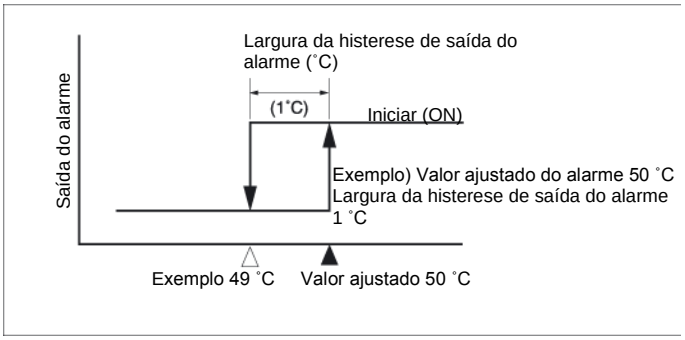
- Painel frontal com um tamanho DIN, de 24 x 48 milímetros.
- Porque termopares (5 tipos) e termistores (0 a 100 ˚C) são conectáveis.
- Valor ajustado de alarme e valor medido de temperatura podem ser verificados imediatamente usando as teclas frontais.
- Este termostato é capaz de acionar duas saídas de relé. Portanto, qualquer saída de Par limite superior / inferior, 2 limites superiores 2 e 2 limites inferiores podem ser selecionados.
- Montagem em trilhos DIN usando o adaptador de montagem de trilho DIN disponível de acordo com a opção.

Com este adaptador, também é possível montagem junto a uma parede.

■ Especificações

Item	Especificação
Entrada	Número de entradas: 1 Sinal de entrada e faixa de medição: Consulte a Tabela 1. Permitida a resistência da fonte de sinal: Entrada doTermopar 100Ω máx. Ciclo de medição: 2 segundos ou menos Função de sobreaquecimento: Entrada de termopar: display UUU Entrada de termistor: display LLL (Posição ascendente ou descendente no sobreaquecimento ajustável) Impedância de entrada: entrada de Termopar 1 MΩ ou superior Filtro de entrada: 0 a 90 segundo (ajustável em etapas de 1 segundo) Filtro de retardamento primário Compensação do valor de entrada: ajustável dentro de ± 10% da faixa de medição
Indicação	Indicação significa: LCD (sem luz de fundo) Indicação de Valor / parâmetro: 4 dígitos de 7 segmentos cada. (No entanto, no primeiro dígito, apenas - ou 1 é indicado dentro de -999 a 1999). Índice de indicação: valor medido, valor ajustado 1 do alarme, valor ajustado 2 do alarme, vários parâmetros Para cada indicador de alarmes 1 e 2, escala ˚C
Operação	Número de teclas: 3 teclas, teclas do tipo folha de papel (em relevo) Resolução de ajuste do valor do alarme: 1 ˚C Função de bloqueio de tecla: (Mudança do ajuste pode ser inibida).
Precisão	Precisão de Indicação: Consulte a Tabela 1. (No entanto, erro de um sensor de temperatura que não está incluso). Erro de compensação do contato de referência: ± 3 ˚C (em 23 ˚C)
Saída do Alarme	Número de saídas: 1 ou 2 (conforme especificado nos SÍMBOLOS DE CÓDIGO) Estrutura de contato: Contato 1a Tipo de alarme: Consulte a Tabela 2. Capacidade do contato: 220 V CA/30 V CC, 2 A (carga de resistência) 220 CA/30 CC, 1 A (carga indutiva) Vida mecânica do contato: 20 milhões de ativações ou mais (100 ativações / minuto). Vida elétrica do contato: 100 mil ativações ou mais (carga nominal). Ciclo de reposição de saída: 2 segundos ou menos Faixa ajustável do valor do alarme: ajustável dentro de 0 a 100% da faixa de medição Faixa ajustável da largura de histerese: 0 a 110% da faixa de medição. (ajustável em etapas de 1 ˚C) Tempo de retardamento da ação de alarme: ajustável dentro de 1 a 120 segundos.
Alimentação de energia	Tensão de alimentação: 100 V (-15%) a 240 V (+10%) CA 50/60 Hz (± 10%) Consumo de energia: 3 VA máx. (com 100 V CA), 6 VA máx. (com 240 V CA)
Condições operacionais	Temperatura ambiente: 0 a 50 ˚C Umidade ambiente: 90% Úmidade Relativo no máximo (condensação inadmissível)
Padrões aplicáveis	Marcas UL, C-UL, CE
Estrutura do Equipamento	Método de montagem: Painel de montagem embutida Dimensões externas (Altura x Peso x Dimensão): 24 x 48 x 85 mm Peso: Aproximadamente 100 g Material da caixa: Plástico (correspondente ao grau de resistência contra UL94V-0) Estrutura de protecção frontal: IP66 (correspondente ao padrão NEMA-4X) quando no uso da parte frontal impermeável, genuína de embalagem da Fuji Terminais externos: Do tipo de Plugue (para blocos de terminais) Cor de acabamento: Marfim

■ Largura da histerese de saída do alarme


Largura da histerese de saída do alarme (˚C)
(1˚C)
Iniciar (ON)
Saída do alarme
Exemplo) Valor ajustado do alarme 50 ˚C
Largura da histerese de saída do alarme 1 ˚C
Exemplo 49 ˚C
Valor ajustado 50 ˚C

■ Sinal de entrada, faixa de mensurável e precisão de indicação (Tabela 1)

Sinal de Entrada		Faixa de medição (˚C)	Resolução Mínima	Precisão de Indicação
Termopar	J	0 a 800	1 ˚C	±1%FS - Escala Completa ± 1 digito ± 3˚C
	K	0 a 1200	1 ˚C	±1%FS - Escala Completa ± 1 digito ± 3˚C
	R	0 a 1600	4 ˚C	±1%FS - Escala Completa ± 1 digito ± 4˚C
	T	0 a 400	1 ˚C	±1%FS - Escala Completa ± 1 digito ± 3 ˚C
	E	0 a 600	1 ˚C	±1%FS - Escala Completa ± 1 digito ± 3 ˚C
Termistor	PB-36	0 a 100	1 ˚C	±4 ˚C

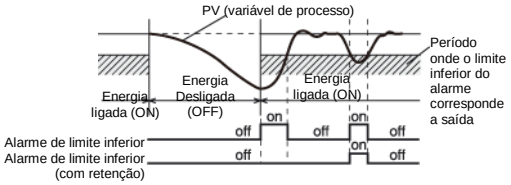
Nota 1) A indicação correta não é assegurada dentro da faixa entre 0 a 500 ˚C para um termopar do tipo R.
Nota 2) Comutação entre um termistor e um termopar não é permitida.
Tipo de Entrada do termopar pode ser alterada através de uma operação de tecla frontal.

■ Tipos de Alarme (Tabela 2)

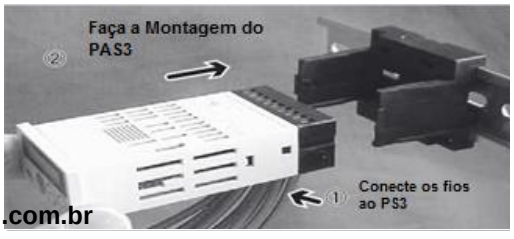
Código de PA1, 2	Direção de Alarme	Notação do valor ajustado	Retenção (Nota 2)	Ação do Relé no Alarme	Diagrama de ação (Nota 1)
0	Nenhum alarme	-	-	-	
1	Limite Superior	Valor Absoluto	Não	Excitação do Relé	
2	Limite Inferior	Valor Absoluto	Não	Excitação do Relé	
3	Limite Superior	Valor Absoluto	Sim	Excitação do Relé	
4	Limite Inferior	Valor Absoluto	Sim	Excitação do Relé	
5	Limite Superior	Valor Absoluto	Não	Não-Excitação do Relé	
6	Limite Inferior	Valor Absoluto	Não	Não-Excitação do Relé	
7	Limite Superior	Valor Absoluto	Sim	Não-Excitação do Relé	
8	Limite Inferior	Valor Absoluto	Sim	Não-Excitação do Relé	

(Nota 1) Como fazer a leitura da ação
Área: Uma faixa em qual "ALM1 ou ALM2" é inicializado no LCD na parte frontal.
Área: Uma faixa em qual o relé do alarme se submete a excitação.
△ Ponto: Valor ajustado do alarme.
O eixo horizontal representa os valores medidos (PV).

(Nota 2) O que é a função de retenção?
Mesmo se a variável de processo estiver dentro da faixa do alarme quando se ligar a energia, o alarme não é ligado imediatamente, apenas após ele partir e retornar para a faixa do processo.



■ Montagem de trilho DIN



■ Modelo

Sinal de entrada	Sensor de temperatura	Número de alarme	Modelo
Termopar	Opção	1	PAS3K1Y1
		2	PAS3K1A1
Termistor	Concedido	1	PAS3H1Y1
		2	PAS3H1A1

■ Itens Opcionais

Índice	Modelo
Adaptador de montagem de trilho DIN	ZZP*368715P1

■ Ajuste na Entrega

Faixa de medição	Entrada do termopar K (0 a 1200 ˚C) Entrada do termistor (0 a 100 ˚C)
Valor ajustado do alarme	Entrada do termopar K: Para alarme de 1 ponto (limite superior de 1200 ˚C) Entrada do termopar K: Para alarme de 2 pontos (limite superior de 1200 ˚C, alarme de limite inferior de 0 ˚C) Entrada do termistor: Para alarme de 1 ponto (limite superior de 100 ˚C) Entrada do termistor: Para alarme de 2 pontos (limite superior de 100 ˚C, alarme de limite inferior de 0 ˚C)
Largura da histerese do alarme	1˚C
Tempo de atraso do alarme	0 segundo
Indicação	Valor medido
Sobreaquecimento	Posição ascendente e sobreaquecimento
Filtro de entrada	5 segundos
Compensação do valor de entrada	0%

Nota 1) Comutação entre o termistor e o termopar não é permitida.
Nota 2) Tipo de entrada de termopar pode ser alterada através de operação da tecla frontal

■ Escopo de fornecimento

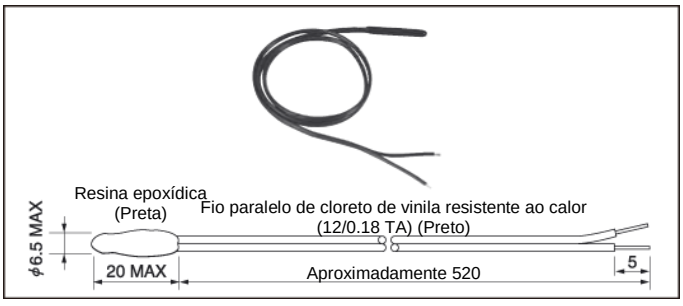
Unidade de termostato, adaptador de montagem em painel, embalagem impermeável frontal
Sensor de termistor adicional para entrada do termistor

■ Equipado com sensor de termistor

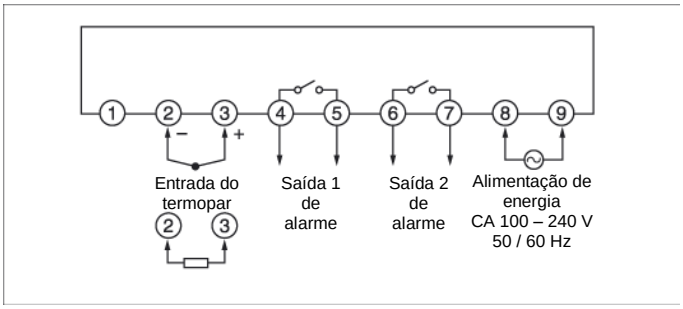
• Acessório para o termoestato com entrada para termistor

Faixa de medição	0 a 100 ˚C
Constante B	3390 K
Valor nominal de resistência	6 kΩ (0 ˚C)
Fio de aço	Fio de cloreto de vinila resistente ao calor
Comprimento do fio de aço	500 mm
Temperatura de resistência ao calor do fio de aço	-20 a 105 ˚C
Código de cor	Preto
Precisão	Dentro de 2 ˚C

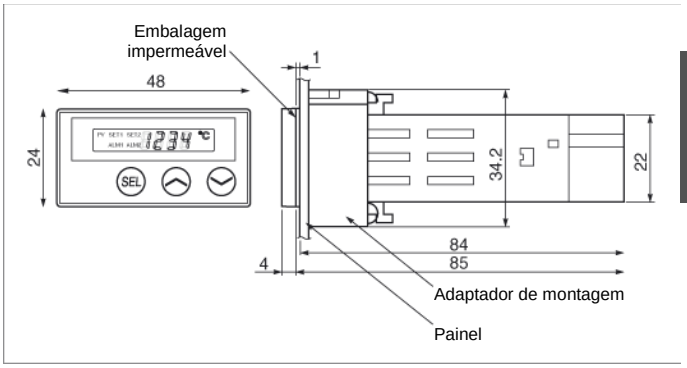
• Esboço do Diagrama (unidade: mm)



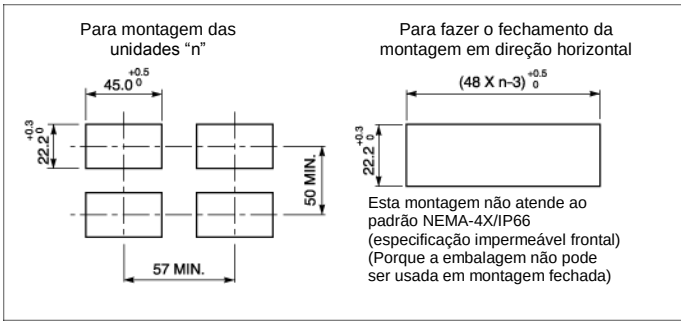
■ Diagrama de Conexão



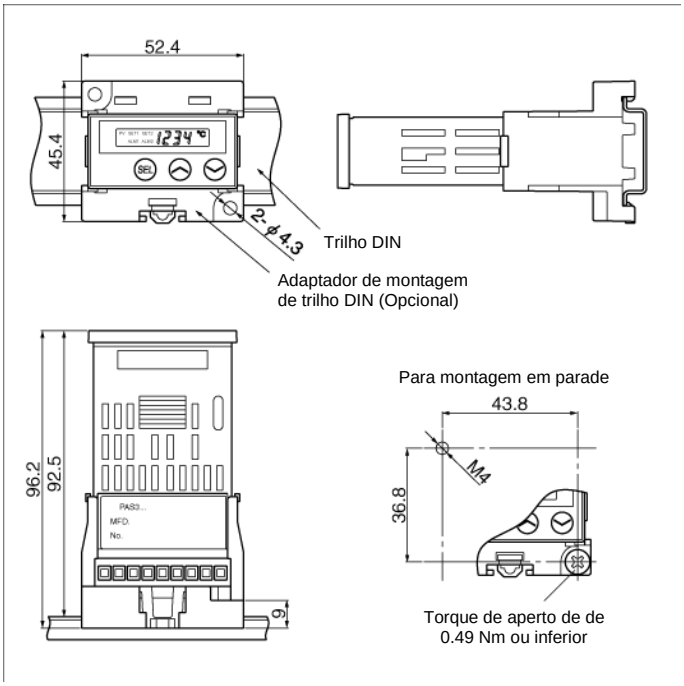
■ Esboço do Diagrama (unidade: mm)



■ Abertura do Painel

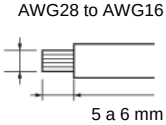

Para montagem das unidades "n"
45.0
22.2
50 MIN.
57 MIN.
Para fazer o fechamento da montagem em direção horizontal
(48 X n-3)
22.2
Esta montagem não atende ao padrão NEMA-4X/IP66 (especificação impermeável frontal) (Porque a embalagem não pode ser usada em montagem fechada)

■ Adaptador de montagem em trilho DIN (Opcional)

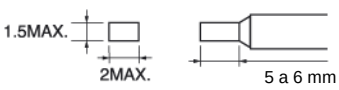


■ Materiais utilizáveis para a fiação

• Fio (Tipo: Fio único)
Medidor: AWG28 (0.1 mm²) a AWG16 (1.25mm²)
Comprimento: 5 a 6 mm



• Bloco de terminais
Dimensão da seção do condutor: 2 x 1.5 mm ou inferior
Comprimento da seção do condutor: 5 a 6 mm



Lista de Controladores de Temperatura

Séries PX

Classificação		Modelo com 3 teclas com amplo display					Tipo Soquete	Termopar digital	Classificação	
Modelo		PXR3	PXR4	PXR7	PXR5	PXR9	Soquete PXR4	PS3	Modelo	
Vista Frontal (tamanho em mm)	Modelo Padrão	———	———	———	———	———	———	———	Modelo Padrão	Vista Frontal (tamanho em mm)
	Modelo Impermeável	(48×24)	(48×24)	(48×24)	(48×24)	(96×96)	(48×48)	(48×24)	Modelo Impermeável	
Sinal de Entrada	Pt100	●					●	–	Pt100	
	Termopar J	●					●	●	Termopar J	Sinal de Entrada
	Termopar K	●					●	●	Termopar K	
	Termopar R	●					●	●	Termopar R	
	Termopar B	●					●	–	Termopar B	
	Termopar S	●					●	–	Termopar S	
	Termopar T	●					●	●	Termopar T	
	Termopar E	●					●	●	Termopar E	
	Termopar N	●					●	–	Termopar N	
	Termopar PLII	●					●	–	Termopar PLII	
	1 a 5V CC	●					●	–	1 a 5V CC	
	4 a 20V CC	● (Com Resistor)					● (Com Resistor)	–	4 a 20V CC	
Sinal de Saída	Relé	●					●	●	Relé	Sinal de Saída
	Transmissão de relé de estado sólido (SSR) / Controle de estado sólido (SSC)	●					●	–	Transmissão de relé de estado sólido (SSR) / Controle de estado sólido (SSC)	
	4 a 20V CC	●					●	–	4 a 20V CC	
Método de Controle	ON-OFF (Iniciar / Parar)	●					●	●	ON-OFF (Iniciar / Parar)	Método de Controle
	Proporcional-Integral Derivativo (PID)	●					●	–	Proporcional-Integral Derivativo (PID)	
	Ajuste automático do Proporcional-Integral Derivativo (PID)	●					●	–	Ajuste automático do Proporcional-Integral Derivativo (PID)	
	Difuso	●					●	–	Difuso	
	Auto ajuste	●					●	–	Auto ajuste	
	Controle de aquecimento / refrigeração	●					–	–	Controle de aquecimento / refrigeração	
Precisão Indicada		±0.5% FS - Escala Completa ±1digito ±1˚C					±0.5% FS - Escala Completa ±1digito ±1˚C	±3˚C	Precisão Indicada	
Função de Comunicação (RS-486)		●					–	–	Função de Comunicação (RS-486)	
Saída de Retransmissão de 4 a 20V CC		●					–	–	Saída de Retransmissão de 4 a 20V CC	
Função do Temporizador		●					–	–	Função do Temporizador	
Entrada Digital		●					–	–	Entrada Digital	
Função Rampa / patamar		● (Rampa / patamar de 8 segmentos)					●	–	Função Rampa / patamar	
Saída de alarme		●					●	●	Saída de alarme	
Alarme de sobreaquecimento do aquecedor (saída de corrente indisponível)		● (Indisponível para PXR3)					–	–	Alarme de sobreaquecimento do aquecedor (saída de corrente indisponível)	
Tensão de alimentação de energia		100 a 240 V CA, 50/60 Hz ou 24 V CA/CC					100 a 240 V CA, 50/60 Hz ou 24 V CA/CC	100 a 240 V CA, 50/60 Hz ou 24 V CA/CC	Tensão de alimentação de energia	
Estrutura impermeável frontal		●					●	●	Estrutura impermeável frontal	